Pučia pavasario permainų vėjas

Kompiuterija

PC WORLD

„Lietuvos ryto“ žurnalas

www.kompiuterija.lt

2007 m. kovas
Nr. 115
Kaina 4,50 Lt

3

Lietuviai kompiuterizuoja Australiją

Būtina programinės įrangos REVOLIUCIJA

Penkios iš 6000

35 dalykai, kuriuos turėtų žinoti kiekvienas kompiuterių vartotojas

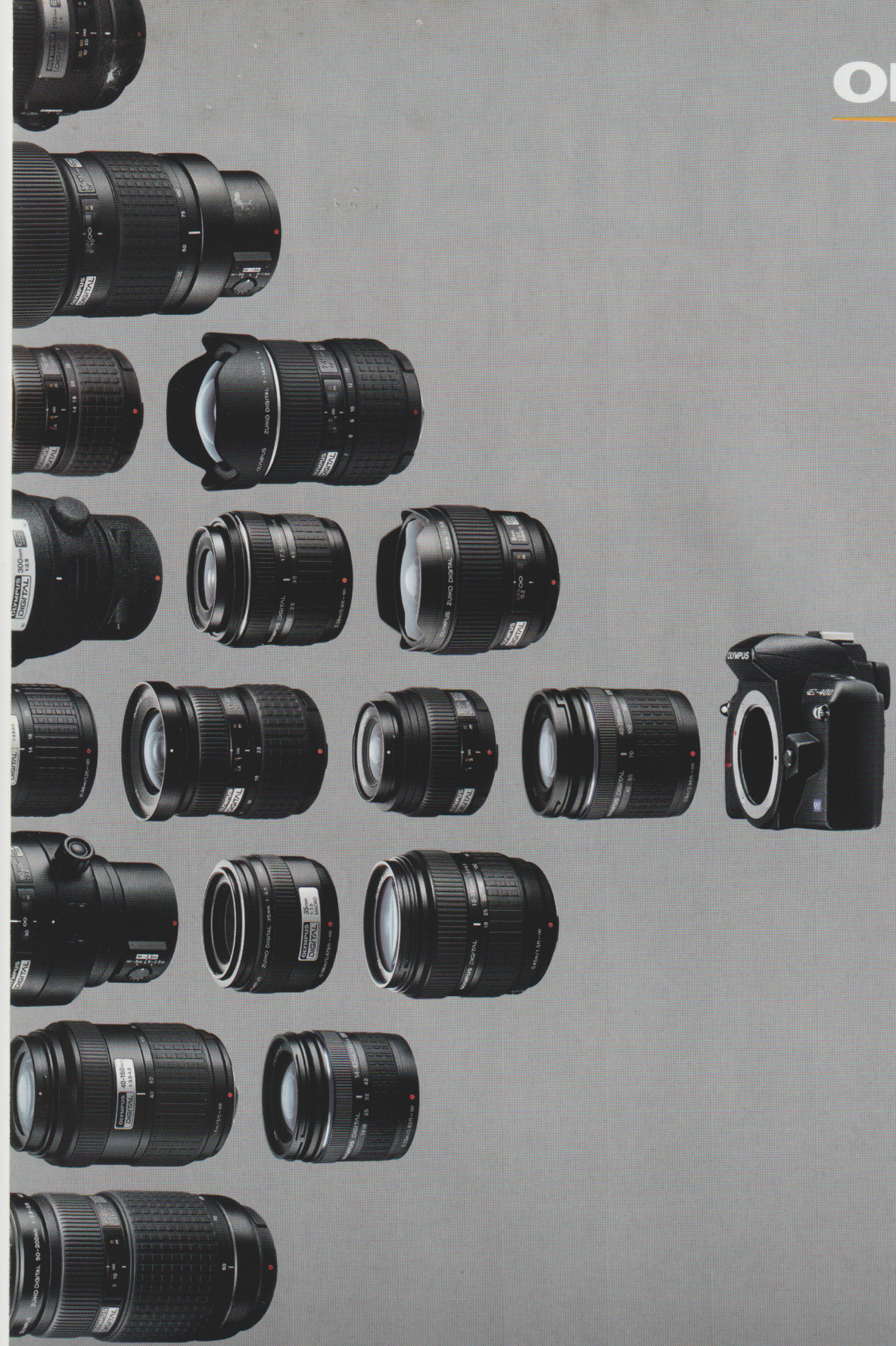
„Samsung“ pagamina įdomių įtaisų

Pažink kompiuterį:
procesorius
procesoriui nelygu

Tik ekstremaliojo programavimo pavadinimas yra ekstremalus

OLYMPUS

Your Vision, Our Future



Neribotos galimybės

„E-System“– plačiausias skaitmeninių objektyvų pasirinkimas.

Neapsiribodami įprastu mąstymu sukūrėme fotoaparatą, atitinkantį visus jūsų poreikius. Kadangi šis fotoaparatas atitinka keturių trečiųjų standartą, kartu su juo galima naudoti ne tik „E-System“ „Olympus“ objektyvus, bet ir kitų gamintojų šį standartą atitinkančius objektyvus. Kad vaizdas visada būtų ryškus, keičiant objektyvą fotoaparato jutiklį nuo dulkių apsaugo ultragarso bangų filtras. Dabar galėsite fotografuoti bet kokiomis oro sąlygomis. www.olympus.lt.

Šalin apribojimus!

Kompiuterija

PC WORLD

„Lietuvos ryto“ žurnalas

ISSN 1392-3498

www.kompiuterija.lt

2007 m. kovas
Nr. 115
3

Šiame numeryje:

Bronislovas Burgis
Nebriskite per linų lauką 4

Rimas Abromavičius
Renkamės monitorių 8

Renata Danielienė
Kompiuterinio raštingumo tyrimas 9

Rimas Abromavičius
Žengiame į teraflopų ir terabaitų amžių 10

Dalia Tysliavaitė, Rimas Abromavičius
Penkios iš 6ooo 11

Rimas Abromavičius
Žaidžiame slėpynių 13

Kengūros programuoti netrukdo 15

Rūta Makūnaitė
Tik ekstremaliojo programavimo pavadinimas yra ekstremalus 16

Kvantinių skaičiavimų pradininkas 17

Keistieji skaičiavimai 18

Christopheris Nullas, „PC World“
35 dalykai, kuriuos turėtų žinoti kiekvienas kompiuterių vartotojas 19

Elvinas Piliponis
Duomenys, patvirtinti jūsų pirštu 26

Elvinas Piliponis
Namų tarnybinė stotis: prabanga ar realus poreikis? 27

Vladas Palubinskas
Ryšio rinkos permainos 28

Elvinas Piliponis
Būtina programinės įrangos revoliucija 29

Juozas Kaziukėnas
Kaip sukurta jūsų interneto svetainė? 30

Žmonės domisi elektronine prekyba 30

Hamadas Darwishas kuria *Windows Vista* grožį 31

Renata Danielienė, Paulius Danielius
El. pašto vartotojo registravimas programoje 32

„Kompiuteriją“ skaito, „Kompiuterijai“ rašo 33

Elvinas Piliponis
Pažink kompiuterį: procesorius procesoriui nelygu 34

Gediminas Štikonas
Ką manote apie *Linux* operacines sistemas? 35

Audrius Jonaitis
Augalai sanitarai 36

***Jajah:* kalbėkite nemokamai, tik nepersistenkite** 37

Rimantas Kuodys
Duomenų struktūros 38

***Linux:* grafinės darbastalio aplinkos** 39

Paulius Stakauskas
***FreeBSD* nešiojamuosiuose kompiuteriuose** 40

Elvinas Piliponis, Gediminas Štikonas
„Kompiuterija“ atsako į klausimus 42

Redaktorius Bronislovas Burgis. **Redaktoriaus pavaduotojai:** Audrius Jonaitis, Rimas Abromavičius.
Apžvalgininkai ir reporteriai: Renata Danielienė, Rūta Makūnaitė, Elvinas Piliponis, Gediminas Štikonas, Artūras Vedrickas, Marius Virbickas, Valerijonas Žalkauskas. **Žurnalo dizaineris** Gediminas Lašas.
Techninis redaktorius Linas Siniauskas. **Kalbos redaktorė** Rosita Kupčinskienė.

Spausdino „Lietuvos ryto“ spaustuvė, Sodų g. 83, Skaidiškės, LT–13274 Vilniaus rajonas.
Užsakymo Nr. 340, 6,5 spaudos lanko. Tiražas 10 000 egz.

Leidžiamas nuo 1997 m. rugsėjo mėn. **Leidėja** – uždaroji akcinė bendrovė „Lietuvos rytas“.
Redakcijos telefonai: (8-37) 45 14 69, 40 02 90, **faksas** (8-37) 400277.
Adresas: Laisvės al. 7, LT-44237 Kaunas. **Elektroninis paštas:** *kompiuterija@lrytas.lt*

11 Penkios iš 6ooo

Dalia Tysliavaitė, Rimas Abromavičius

Apie Hamadą Darwishą turbūt dar nesate girdėję, tačiau jei naudojatės *Windows Vista* sistema, jo nuotraukos greičiausiai puikuojasi jūsų ekrane. Remiantis IDC rinkos tyrimų kompanijos duomenimis, šiemet per 90 milijonų kompiuterių vartotojų išvys Hamado Darwisho darbus.

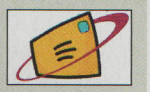
19 35 dalykai, kuriuos turėtų žinoti kiekvienas kompiuterių vartotojas

Christopheris Nullas, „PC World“

Norite paspartinti interneto ryšį ar sužinoti, kodėl „pakimba“ kompiuteris? O gal internetu pageidaujate perkelti didelius failus? Anksčiau ar vėliau tikrai užsimanysite, todėl pateikiame išsamias šių ir kitų užduočių atlikimo instrukcijas.

32 El. pašto vartotojo registravimas programoje

Renata Danielienė, Paulius Danielius



Didžiausias skirtumas tvarkant elektroninius laiškus prisijungus prie svetainės (tiesioginės kreiptties (*online*) režimu) ir naudojant pašto tvarkymo programą (pvz., *Outlook, Outlook Express*) yra tas, kad antruoju atveju skaitant jau atsisiųstus ir rašant naujus laiškus nebūtinas interneto ryšys. Jis reikalingas tik išsiunčiant parašytus ar atsisiunčiant naujus laiškus.

Gediminas Štikonas
Mėnesio svetainės 44

Nepo.lt
Kaip mane nužudyti pokalbių programa? 45

Gediminas Štikonas
Darbo pasiūlymai programuotojams ir ne tik 45

Romualdas Kašuba
Kokių medžių miške daugiausia? 46

Renata Danielienė
Darbas el. pašto programomis 47

Artūras Vedrickas, Marius Virbickas
Išgirsk, pamatyk 48

Elvinas Piliponis
Žaidimų vadovas 49

Audrius Jonaitis
Talpą skaičiuosime terabaitais 51

Šiame numeryje reklamuojama:

Olympus	*2 p.*
Nicon	*5, 52 p.*
Acc	6, 7, 8 p.
ECDL	9 p.
Creative	*13 p.*

Nebriskite per linų lauką

Ne, paveikslėlyje – ne linų laukas, tik šiek tiek panašus. Internete nepavyko rasti bekraščio žydinčio linų lauko nuotraukos. Kam tai rūpi? Kitas nė nežino, kas tie linai, kaip jie žydi, kaip raunami (ne pjaunami!).

Linus prisiminiau ne veltui: gyventi smagiau, kai laikaisi tam tikrų etinių, moralinių principų. Bebaigdamas vidurinę mokyklą, vasaromis jau dirbau brigadininko padėjėju. Būdavo, siunčia mane Simas (taip visi vadino brigadininką) pamatuoti linų lauko ir padalyti „normomis“: kiekviena kolūkietė turėdavo gauti po vienodo ploto rėžį ir nurauti savo linų „normą“.

O kaip tą lauką pamatuoti, padalyti? Geometrijos pagrindų buvau pramokęs, bet kaip juos pritaikyti, jei laukas akimis neaprėpiamas, forma jo nežinoma (Simui žinoma, bet ne man). Gali eidamas aplinkui dvimetriniu „sieksniu“ išmatuoti perimetrą, bet kas iš to? Įsilipdavau į aukštesnį medį, norėdamas bent lauko formą pamatyti. Žinojau svarbiausia – jokiu būdu negalima braidyti po linų lauką! Kiekviena brydė – nuostolis. O tiksliai nepadalyti – gėda: ir moterys bars, ir Simas šaipysis, nes jo tas laukas matuotas ir permatuotas...

Bet principo nebristi, nepakenkti niekada nepažeidžiau. Dabar – kiti laikai. Štai žmogiukas, vos gavęs naują „Kompiuterijos“ numerį, rašo:

> Sveiki. Vat ir virtualus CD jau yra. Asmeniskai man tas dalykas nepatiko. Kas nepatiko negaliu apibudint. Bet tikrai nepatiko. Cia turbut kaip kazkas yra paminejes jog lietuviai labai sunkiai priima naujoves. Taigi pasiklausiu jusu – lietuviu – ar priimate lengvai sia naujove? Dekui.

Teisingai, žmogau, nebūtina gilintis į tai, kas nepatiko – brisk tiesiai! Žaibiška ir kito skaitytojo reakcija:

> Aš tai nelabai suprantu kur tą kodą ten vesti... O ir šiaip labai prasta mintis... Parsisiųsti galima visko, o diskas jau diskas turi visada po ranka ir nereikia papildomai interneto prieigos. O dabar nei šis nei tas tikrai pliusų nė vieno nematau, vien minusai ;/

Tai gal čia tavo bėda, kad nesupranti, kur tą kodą vesti, kur kablelius dėti, kaip bent vieną pliusą įžvelgti. Bet klientas – karalius! Bent iki rudens, kai ne tik linus rausime, bet ir spręsime, ar dar norime būtent tau žurnalą leisti. Nes tu brendi tiesiai, į šalis nesidairydamas, nesistengdamas galvoti, su mumis nepasitardamas ir mūsų gležnų daigelių minti nesivaržydamas.

Ne į visus linai žydromis akelėmis žvelgė, todėl pabandysiu paaiškinti. „Kompiuterija“ – komercinis leidinys, tad jis egzistuos tol, kol už viską mokės skaitytojai. Prieš keletą metų, leidžiant numerį su CD, žurnalo tiražas padidėdavo beveik ketvirčiu. O juk prašydavome net devynių litų už komplektą! Paskui CD pradėjome duoti nemokamai, bet tiražas gerokai nepadidėdavo. Kodėl? Todėl, kad paplito internetas, kiekvienas žmogus nemokamas programas renkasi pagal savo skonį, o mokamų mes duodavome retai.

Sugalvojome virtualųjį CD. Pliusai: už tuos pinigus, kuriuos išleisdavome diskams „kepti“, parengsime daugiau ir įdomesnės medžiagos; virtualusis CD visą laiką bus tiesiogiai pasiekiamas (*online*), papildymai bus pateikiami bematant; nereikės rūpintis, kuriame CD kas pateikta, kur nukištas kažkurio mėnesio CD – saugykla yra mūsų svetainėje; neabejojame, kad į virtualųjį CD noriau savo programas, pateiktis ir kitas išmones dės mūsų skaitytojai (matei gimnazisto Luko Steiblio kūrinėlį? gražu!); dabar jau pristatymo tarnybos niekada nepames tavo CD; gali būti, kad ir ateityje sutarsime su gamintojais, kad, įvedęs kodą, galėtum gauti kažką tokio, už ką kiti moka pinigus.

Žinoma, pripažįstame – yra ir minusų: ne visur dar internetas spartus, ne kiekvienas skaitytojas dar moka pasirinkti, ką ir kaip atsisiųsti (oi, ilgai vienas pagyvenęs žmogus mane atakavo dėl to kodo!), bet jei mes dabar nediegsime naujovių, rinka mus „praris“, ir tada jau jūs, mieli mūsų skaitytojai, galėsite diegti savo naujoves. Bet nelengva, tikrai nelengva pamatuoti linų lauką, jei laikaisi principo – nepakenk! Ir nesakykite man, kad Lietuvai būtų geriau, jei „Kompiuterijos“ visai nebūtų.

Bronislovas Burgis
www.burgis.lt

Robi

Mes naiviai tikime savaimine žmogaus galia atsirinkti vertingą literatūrą ir ją atskirti nuo menkavertčio skaitalo, kažkodėl užmiršdami, jog tai yra jokiu būdu ne spontaniškas ir savaiminis, o organizuotas ir pačios kultūros palaikomas dalykas.
Leonidas Donskis

* * *

Sveiki,

na, susigundžiau, parsisiunčiau, o ten tik **exe* failas, instaliuoju, aišku – paprašo įvest *Product Key*. Nevedu jokio, nes neturiu, instaliuoju be *key*. Sueina puikiai. Tik paleidžiant bet kurią *Office* programą – vėl prašo *key*, vėl nevedu, o ten apribojimas ne 2 mėn., o 20 programos paleidimų....

Gal aš ko nors nedaskaičiau??

* * * (Iš *www.kompiuterija.lt*)

Pačioje virtualaus CD apačioje yra parašyta:

"Serijinį numerį, reikalingą norint bandyti *MS Office 2007* visas 60 dienų, gausite užsiregistravę *Office Online* tinklalapyje."

Nuoroda į *Office Online* – *http://login.live.com/login...*

Ten nuėjus reikia užsiregistruoti ir gausite savo unikalų *Product Key*.

Pirmoje trial'o versijoje tokio apribojimo nebuvo, tad vasario 19-tą to pranešimo taip pat galėjote nematyti. Dabar jis yra ir nežada keistis.

* * *

Dėl virtualaus CD nežinau, bet informacija apie gerą seminaro vedimą mane tikrai sudomino. Gaila, naršau dabar su *Opera Mini* ir negaliu peržiūrėti video. Kartą univere informatikos dėstytojas juokais pasiūlė pravesti paskaitą studentam. Pagalvojau... kodėl gi ne? Tik duokit temą, kad nenublūdyčiau kur nereikia. Pravedžiau, likau savimi patenkintas. Po to gavau pasiūlymą vesti jau rimtą seminarą.

Kodėl gi ne? Pravedžiau. Malonu matyti, kai žmonės susidomėję klauso ir šypsosi netgi kalbant apie iš pirmo žvilgsnio atrodo nuobodžią temą. Žinoma, tobulėti yra kur, tad būtinai pažiūresiu.

* * *

Laba diena, Dėstytojau,

Aš buvau labai suintriguotas pasiūlymu parsisiųsti naująjį *Ofisą* Jūsų minėtu per paskaitą būdu. Bet pirmiausia nusprendžiau pasižvalgyti po *www.kompiuterija.lt* ir patyrinėti, kas yra Jūsų reklamuotame skyrelyje *www.kompiuterija.lt/cd*. Įeinu, apsidairau, žiūriu – *MS Office 2007*. Hmmm, pagalvojau, reikės įsigyti žurnalą ir įvesti tą kodą, bet kodėl nepamėginus jo atspėti? Juk žinau, kad jis septynženklis... Ir čia prisiminiau paskaitą, kad tikimybė jį atspėti tokia maža, kaip mesti monetą 7 kartus ir tikėtis, kad ji neatsivers nė karto herbu. Tačiau aš nebūčiau aš... Ir ką Jūs manot? Pataikiau iš pirmo karto 3657778! Gal dar kokį kitą pamėginti... Bet nepavyko daugiau atspėti. Po to kilo kita mintis: o gal panaudojau kažkieno kodą ir jis juo nebegalės pasinaudoti? Nudžiugau pamatęs, kad galiu tuo pačiu skaičių deriniu parsisiųsti dar kartą. Ačiū už naująjį *Ofisą*.

* * *

Robi: Laba diena nekaip neiseina gauti Nauja *Microsoft Office Prossional 2007* versija bet ivedes kode puslapyje *kompiuterija.lt/cd* ir atisiuntes ja reikia ivesti koda , bet kur ji galeciau rasti ar reikia vel ta pati koda kuri ivedinejau pradzioje?Nekaip neiseina uzsiregistuotis *office online* puslapije bet kaip cia viskas veikia. Reikia pagalbos.

B. B. Paprašyk, vaikeli, žmonių, kurie moka skaityti, rašyti... Žr. *www.kompiuterija.lt/diskusijos*.

Robi: ..bet jus galite padeti nes jus tokia akcija paskelbet kad visi klientai gau sa nemokamai.

B. B. Tai jie ir gavo! Ir tu gavai! Bet kaip galiu padėti, jei tu skaityti nemoki? O rašyti – tai tik pirmieji bandymai... Kelintoje tu klasėje?

Su linkėjimais žengti tą nelengvą žingsnį ir pradėti skaityti – B. B.

Robi: Kurioje as klaseje o kam, ar nebutu lengviau parasyti reikiamus kodus ir viskas kaip taip daug gaisytis. Taitaciu nors uz tokia informacija...

Nikon

At the heart of the Image

Bent jau gera diena fotografuoti

RYŠKIOS NUOTRAUKOS BET KOKIOMIS SĄLYGOMIS IR BET KOKIAIS ATVEJAIS.

Detalių ir spalvų vientisumo nepaslėpsi nuo D80 fotokameros pažangios vaizdų apdorojimo technologijos, 10,2 megapikselio matricos ir ISO nuo 100 iki 1600. Kameroje taip pat yra retušavimo funkcija, 11 zonų AF fokusavimas ir 3D matricinis matavimas. Taigi nors oras ir nekoks, tavo nuotraukos bus puikios. www.nikonbaltic.eu

D80

STEBINA

Monitoriai

Asus VW192S

Raiška: **1440x900**
Taško dydis: **0,285** mm
Reakcijos trukmė: **5** ms
Ryškumas: **330** cd/m²
Kontrastingumas: **800:1**
Peržiūros kampai: **160°/160°**
Svoris: **4,3** kg

Plačiaekranis 19 colių LCD monitorius. Solidžios juodos spalvos korpusas puikiai dera bet kurioje aplinkoje ir suteikia stabilumo įspūdį. Nepastebimai įrengtos garso kolonėlės tiks biure, kur aukštos kokybės garso sistemos nereikalingos.

Asus MW201

Ypač didelis – net 20 colių (1680 x 1050) – plačiaekranis skystųjų kristalų monitorius. Šiam patikimam ASUS modeliui suteikiama „0 bright dots" garantija – tai reiškia, kad, atsiradus net menkiausiam ekrano defektui, monitorius bus pakeistas nauju. Įrengtos DVI, *S-Video, Composit* ir *Component* vaizdo sąsajos, tad prie monitoriaus galėsite prijungti įvairią vaizdo įrangą (pavyzdžiui, VHS grotuvą). Šio ASUS modelio korpuso viršuje įrengta kokybiška 1,3 megapikselio *web* kamera, o šone – USB bei ausinių jungtys.

Reakcijos trukmė: **8** ms
Ryškumas: **350** cd/m²
Kontrastingumas: **800:1**
Peržiūros kampai: **176°/176°**

Spausdintuvai

Samsung ML-2015

Puikus lazerinis spausdintuvas namams ir nedideliems biurams. Spausdinama 20 puslapių per minutę sparta, 1200 x 600 dpi raiška. Tai puikus pasirinkimas vartotojams, spausdinantiems iki 5000 lapų per mėnesį.

GPS įranga

GlobalSat TR-101

Tai asmeninis vietos nustatymo įrenginys, kuriame integruoti GSM (850/900/1800/1900 MHz) ir GPS moduliai. *Globalsat TR-101* galima naudoti vaikams ar seniems žmonėms prižiūrėti, taip pat beveik bet kokiam daiktui sekti ir jo vietai nustatyti (10 m tikslumu). Naudojamas modernus *SiRF Star III* lustas. Spragtelėjus SOS mygtuką, SMS žinute nurodytu numeriu išsiunčiamos tikslios vietos koordinatės. *Globalsat TR-101* prie kompiuterio jungiamas USB jungtimi.

Skeneriai

Canon CanoScan Lide70

Paprastai valdomas aukštos kokybės skeneris, gebantis skenuoti 2400x4800 dpi geba ir išskirti net 48 bitus (281 474 976 710 656) atspalvių. Korpuse įrengtas mygtukas, leidžiantis skenuotą dokumentą išsaugoti PDF formatu. Užvertas skenerio dangtis gali pakilti, kad nebūtų sunkumų skenuojant storas knygas.

Delniniai kompiuteriai

ASUS A636N+GPS

Retas kainos ir funkcionalumo derinys. Šiame delniniame kompiuteryje integruotas GPS imtuvas neleis pasiklysti net tose vietovėse, kuriose niekada neteko lankytis.

Įrenginyje veikia 416 MHz *Intel* procesorius, įrengta 64 MB operatyvioji atmintinė, 128 MB *flash* kaupiklis, yra USB jungtis, *Bluetooth* ir *Wi-Fi* sąsajos bei SDIO/SD/MMC kortelių skaitytuvas. Vaizdas rodomas dideliame 240x320 taškų ekrane. Į komplektą įtrauktas automobilinis kroviklis, tačiau jo prireiks retai, nes ASUS A636 baterija šio įrenginio veikimą užtikrina net 44 valandas. Tai beveik dukart ilgiau, nei siūlo kiti gamintojai. Delninuke veikia *Windows Mobile* operacinė sistema, tad keistis duomenimis su namų kompiuteriu bus išties paprasta.

A4Tech X6-70D

Kokybiška pelė su keturiais programuojamais mygtukais. Dėl dvigubo fokusavimo ir itin tikslaus *GLASER* lazerio pelė veikia net ant skaidraus stiklo ir blizgių paviršių.

EasyMP3 FM Modulator

Genialiai paprastas sprendimas norintiems klausytis mėgstamų *mp3* formato dainų per automobilio garso sistemą. Prie patogios pasukamos dalies prijungus USB atmintinę arba *mp3* grotuvą, *EasyMP3 FM Modulator* muziką į magnetolą siunčia radijo bangomis. Nustatę tam tikrą radijo dažnį, išgirsite savo melodijas. Įrenginyje iš anksto nustatyta 16 ryšio kanalų. Itin patogu tai, kad įrenginys išsaugo duomenis apie paskutinę klausytą dainą bei dažnį, tad jo nereikia nustatyti iš naujo.

acc
ACME COMPUTER COMPONENTS

KOMPIUTERIJOS GAMINIŲ KAINORAŠTIS

Vidutinės 2007 m. kovo 5 d. kompiuterijos gaminių kainos Lietuvoje. Kainos nurodytos su PVM. Už kainų pokyčius redakcija neatsako.

Kur įsigyti?

„Aideta", P.Lukšio g. 7, Vilnius, tel. (8-5) 276 78 72, *www.aideta.lt*
„Aigvis", Gedimino pr. 33A, Vilnius, tel. (8-5) 212 63 05, *www.gvs.lt*
„Akompus", Vilniaus g. 11, Alytus, tel. (8-315) 5 33 59, *www.compus.lt*
„BMS Megapolis", Laisvės pr. 2, Vilnius, tel. (8-5) 247 73 00, *www.bms.lt*
„Digimaksas", Varnių g. 48B, Kaunas, tel. (8-37) 32 82 32, *www.dmax.lt*
„FIS kompiuteriai", Pylimo g. 41/1, Vilnius, tel. (8-5) 261 07 25, *www.gerakaina.lt*
„Fortakas", Savanorių pr. 214, Kaunas, tel. (8-37) 73 16 35, *www.fortakas.lt*
„Infomega ir Ko", Švitrigailos g. 3, Vilnius, tel. (8-5) 260 35 40, *www.infomega.lt*
„Inida", V. Krėvės pr. 13A, Kaunas, tel (8-37) 31 12 29, *www.inida.lt*
„Init", Savanorių pr. 339B, Kaunas, tel. (8-37) 31 30 31, *www.init.lt*
„ICG kompiuteriai", P.Lukšio g. 17, Vilnius, tel. (8-5) 210 11 88, *www.icg.lt*
„Kilobaitas", Savanorių pr. 213, Kaunas, tel. (8-37) 32 88 17, *www.kilobaitas.com*
„Komparsa", Ateities g. 33, Vilnius, tel. (8-5) 213 16 66, *www.atomik.lt*
„Kompera", Vairo g. 8, Šiauliai, tel. (8-41) 52 02 25, *www.atomik.lt*
„Mikrotestas", Studentų g. 50, Kaunas, tel. (8-37) 35 26 12, *www.mikrotestas.lt*
„Omgema", Jonavos g. 68E, Kaunas, tel. (8-37) 33 02 65, *www.omgema.lt*
„Pauliaus kompiuteriai", V. Pietario g. 8, Vilnius, tel. (8-5) 213 16 86, *www.pauliaus.lt*
„Pikselis", A.Vivulskio g. 18, Vilnius, tel. (8-5) 260 36 03, *www.pikselis.lt*
„Pro Futuro", Algirdo g. 5, Vilnius, tel. (8-5) 213 29 54, *www.profuturo.lt*
„Relkonta", Liepų g. 39, Klaipėda, tel. (8-46) 31 15 91, *www.relkonta.lt*
„Sedum kompiuteriai", Raseinių g. 33, Kaunas, tel. (8-37) 22 40 10, *www.pirkpigiau.lt*
„Skaitmeninis pasaulis", Gedimino g. 17, Marijampolė, tel. (8-343) 93 01 8, *www.compus.lt*
„Skaitos" kompiuterių servisas, K.Petrausko g. 19A, Kaunas, tel. (8-37) 32 32 01, *www.sks.lt*
„Sonex kompiuteriai", Žemaitės g. 21, Vilnius, tel. (8-5) 239 78 30, *www.sonex.lt*
„Tango kompiuteriai", Naugarduko g. 41, Vilnius, tel. (8-5) 21 50 251, *www.infortechnika.lt*

Pelė

MP3 grotuvai

AcmeBook Travel AB13-Z62F

2999 Lt

ASUS Z99H

2299 Lt

Toshiba Satellite A100-036

2999 Lt

Apple MacBook MA700 White

4699 Lt

	AcmeBook Travel AB13-Z62F	ASUS Z99H	Toshiba Satellite A100-036	Apple MacBook MA700 White
Ekranas	14,1" WXGA (1280x800)	14" WXGA *Glare* (1280x800)	14,1" WXGA *TruBrite* (1280x800)	13,3" WXGA *Glossy* (1280x800)
Procesorius	*Intel Dual Core T2500* (2 GHz)	*Intel Celeron (Yonah 440)* (1,83 GHz)	*Intel Core Duo T2060* (1,66 GHz)	*Intel Core 2 Duo* (2 GHz)
Atmintinė	1 GB	512 MB	1 GB	1 GB
Grafika	*Intel GMA950*	*Intel GMA950*	*Intel 945 GM*	*Intel GMA950*
Kaupiklis	120 GB	80 GB	100 GB	80 GB
Optinis kaupiklis	Dvisluoksnius DVD diskus rašantis DVD+/-RW	Dvisluoksnius DVD diskus rašantis *SuperMulti* 8xDVD+/-RW	Dvisluoksnius DVD diskus rašantis *SuperMulti* DVD+/-RW	DVD+/-RW kaupiklis be stalčiaus
Tinklo valdikliai	WLAN 802.11abg, *Gb-e* LAN, *Bluetooth*	WLAN 802.11g, *Bluetooth*, *Gb-e* LAN	WLAN 802.11b/g, *10/100BaseT* LAN, *Bluetooth*	WLAN 802.11g, naujos kartos *Bluetooth 2.0+EDR*, *Gb-e* LAN
OS	Nėra	Nėra	*Windows Vista Home Basic*	*Mac OS X v10.4 Tiger*
Jungtys	4 x USB 2.0; *FireWire*; *PCMCIA*; *S-TV-Out*	5 x USB 2.0; IR; SPDIF; *Express Card; TV-Out; FireWire*	4 x USB 2.0; *FireWire*; *TV-Out; Express card; PC Card Type II*	2 x USB 2.0; *FireWire*; *mini DVI* į *S-video;* DVI
Kita	Integruota interneto kamera; 6 skyrių baterija; pridedama pelė ir krepšys; svoris – 2,65 kg	6 skyrių baterija, *flash* kortelių skaitytuvas, garsintuvai; pridedama pelė ir krepšys; svoris – 2,4 kg	6 tipų *flash* kortelių skaitytuvas; svoris – 2,72 kg	Integruota interneto kamera; svoris – 2,36 kg

Neutac S21158

Kokybiškos garso kolonėlės su žemųjų dažnių garsintuvu. Bendra šios garso sistemos galia – 16 W RMS (10 W + 2x3 W).

49 Lt

Neutac S21156

Nebrangi trijų kolonėlių sistema neužims daug vietos ant stalo. 3,5" 8 W žemųjų dažnių garsintuvo ir dviejų 2,5" kolonėlių po 3 W užteks bendrauti internetu ir kitoms nereiklioms užduotims.

39 Lt

Canon PowerShot A450

Nebrangus, tačiau kokybiškas ir funkcionalus skaitmeninis fotoaparatas, kuriame įrengta 5 megapikselių fotomatrica, galingas *DIGIC II* procesorius ir 3,2 karto artinantys lęšiai. Makrorežimu *PowerShot A450* gali fotografuoti objektus, esančius vos 1 cm nuo objektyvo. Korpuse įrengtas 2 colių ekranas, naudojamos AA tipo baterijos arba akumuliatoriai.

399 Lt

Sony DSC W55b

Puikus aparatas fotografijos mėgėjams. 7,2 megapikselio matrica, 3x optinis artinimas ir unikalūs fokusavimo algoritmai padės padaryti ryškias aukštos kokybės nuotraukas, o daugybė fotografavimo režimų automatiškai parinks optimalius parametrus. Korpuse įrengtas 2,5 colio ekranas, fotoaparate yra 56 MB vidinė atmintinė. Naudojama talpi ličio jonų baterija.

689 Lt

Mpio FY700

Elegantiškas 1 GB talpos *mp3/wma/ogg* rinkmenų grotuvas ir FM radijo imtuvas. Įrengtas kokybiškas diktofonas su *Voice Operation Recording* funkcija: rašoma tik tada, kai kas nors kalba. Taip sutaupoma daug vietos. Taip pat galima rašyti radijo laidas. Grotuve įrengtas keturių eilučių LCD ekranėlis, o vienos AAA tipo baterijos užtenka net 20 valandų. *Mpio FY700* galima naudoti kaip USB 2.0 kaupiklį.

197 Lt

1 GB

MSI P100

Sportinio stiliaus juodos spalvos *mp3* grotuvas, kuriame įrengta tiesioginė USB 2.0 sąsaja. 1 GB talpos *flash* atmintinėje tilps per 300 dainų, o penki klausymosi režimai padės išgauti geriausią kiekvieno kūrinio skambesį. *MSI P100* maitinamas viena AAA tipo baterija, kurios pakanka 12 valandų nuolatinio grojimo. Korpuse įrengtas LED indikatorius.

117 Lt

1 GB

Renkamės monitorių

Iš daugybės šiuo metu rinkoje esančių LCD monitorių tinkamiausią išsirinkti išties sunku. Kiekvienas gamintojas bando patraukti pirkėją skambiai vadinamomis spalvų atkūrimo technologijomis, unikaliu dizainu ir techniniais duomenimis. Tačiau techniniai duomenys vartotojus domina vis mažiau – dauguma jų nepastebi nežymių ekrano ryškumo skirtumų, paprastai juos tenkina ir atkuriamos spalvos.

Šįkart pažvelgsime į ASUS gaminamus LCD monitorius ir pažiūrėsime, kuo jie išsiskiria iš kitų.

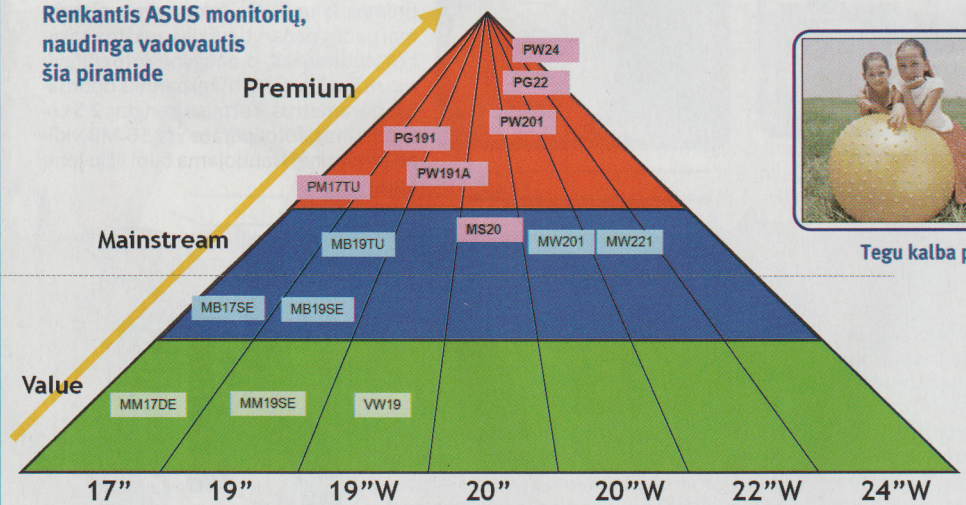
Parduotuvėse galima rasti net iki 20 skirtingų ASUS monitorių modelių – nuo paprasto 17" ekrano už gerą kainą iki prabangaus plačiaekranio 24" monitoriaus. Mokant skaityti gaminio kodą, galima atpažinti ir tinkamai įvertinti kiekvieną modelį. Pirmoji modelio pavadinimo raidė reiškia jo klasę: P – „Premium" (aukščiausios kokybės), M – „Mainstream" (masiniams vartotojams), V – „Value" (akcentuojama kaina). „PW", „MW" ir „VW" rodo, kad tai yra plačiaekranis (*Widescreen*) monitorius. Skaičiais koduojamas ekrano dydis coliais.

Galima pasirinkti tris odos spalvą koreguojančius režimus – „natural", „reddish" ir „yellowish", taip pat keturis ekrano ryškumo režimus: **„Scenery"** – gamtos nuotraukoms ir „Discovery" ar „Animal Planet" filmams žiūrėti, **„Theater"** – įprastiems filmams žiūrėti, **„Game Mode"** – žaidimams, **„Night View Mode"** – itin tamsiems žaidimams bei filmams.

Naktiniu „Night View" režimu žaidimuose lengviau pastebėsite priešus ar tamsoje paslėptus lobius!

Vaizdo tobulinimo sistema, itin plataus sRGB spalvų spektro atkūrimas ir ypač trumpa reakcijos trukmė – puiku, tačiau anglakalbiai turi posakį: „Devil is in the details" (esmė slypi smulkmenose). ASUS monitoriams šių malonių ir itin patogių smulkmenų netrūksta.

Renkantis ASUS monitorių, naudinga vadovautis šia piramide



Tegu kalba patys paveikslėliai

Pirmiausia vertėtų paminėti daugelyje monitorių įrengtas garso kolonėles. Galingumu jos nenusileidžia įprastoms 2.1 sistemoms (***ASUS PG191*** turi net žemųjų dažnių generatorių *subwoofer*!), leidžia sutaupyti vietos ant stalo ir mažina už jo susiraizgiusių laidų kiekį. Norintiems naudotis jau turima garso įranga ASUS siūlo korpusus be garso kolonėlių.

Visuose ASUS monitoriuose yra laidus prilaikantys lizdai, tad laidai nepastebimai nutiesiami po stalu. Juk jums ir taip pakanka laidų netvarkos, tiesa?

Nepaisant gaminio pozicijos ASUS monitorių piramidėje, net į pačius paprasčiausius modelius yra įdiegta SPLENDID vaizdo apdorojimo technologija.

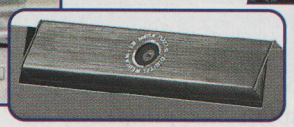
Splendid Video Intelligence Technology

Įvertinus ekrane rodomą vaizdą, automatiškai nustatomi optimalūs spalvų, ryškumo ir kontrastingumo parametrai. Tokios nežymios korekcijos padeda išgauti tikroviškesnį, akiai malonų vaizdą.

Kai kurių modernių ASUS monitorių korpusuose įrengtos USB2.0 bei ausinių jungtys. Tai ypač patogu, kai kompiuteris stovi po stalu ar jo priekinėje dalyje nėra reikalingų USB ir „Line out" jungčių.

Verta paminėti ir tai, kad daugelyje modelių įrengtos *Composite, Component* ir *S-Video* įvestys, tad prie ASUS monitorių galima prijungti daugybę išorinių prietaisų: vaizdo kamerą, VHS grotuvą ir kt.

Daugelio ASUS monitorių korpusų rėmas yra itin siauras, todėl sukuriamas optiškai didesnio ir stilingesnio gaminio įvaizdis. Minėto ***PG191*** ir ***PW201*** korpusų viršuje net įrengta vaizdo kamera, tad *Skype* vaizdo konferencijoms nereikės jokios papildomos įrangos – viskas telpa viename moderniame monitoriuje.



Renkantis naujus daiktus namams ar biurui, dažnai daug dėmesio skiriama jų dizainui. ASUS šiuo atveju lenkia konkurentus išmoningais ir elegantiškais modeliais su grakščiais aliuminio stovais, blizgiais paviršiais ir stilingai įrengtais sensoriniais valdymo mygtukais.

Be to, ASUS „premium" monitoriams suteikiama „zero bright dot" garantija: gaminys bus pakeistas nauju, jei jame atsiras bent vienas „ryškaus taško" defektas.

ASUS pasirinko gerą konkuravimo rinkoje strategiją: USB ir ausinių jungtys, integruotos galingos garso kolonėlės ir vaizdo kameros mums išties patinka. Suderinus visa tai su prabloškiančiu dizainu ir tobulomis 2007 m. vaizdo apdorojimo technologijomis, gaunamas puikių gaminių rinkinys. Kurį pasirinksite jūs?

KOMPIUTERINIO RAŠTINGUMO TYRIMAS

ECDL

Renata Danielienė

Lietuvos Vyriausybė 2004 m. rugsėjo 15 d. nutarimu Nr. 1176 patvirtino Visuotinio kompiuterinio raštingumo programą. Valstybė ėmėsi ugdyti ir plėtoti gyventojų kompiuterinį raštingumą. Už programos vykdymą atsakinga Švietimo ir mokslo ministerija. Programa numato kompiuterinio raštingumo šalyje tyrimus, kuriuos Švietimo ir mokslo ministerijos užsakymu atliko Kauno technologijos universiteto Kompiuterinio raštingumo centras.

Visuotinio kompiuterinio raštingumo tyrimo 2006 m. užduotyje akcentuojami šie tikslai:

1. Išanalizuoti Lietuvos gyventojų kompiuterinio raštingumo būklę ir palyginti ją su 2005 metų duomenimis.

2. Išanalizuoti gyventojų kompiuterinio raštingumo poreikius ir palyginti juos su 2004 ir 2005 metų duomenimis.

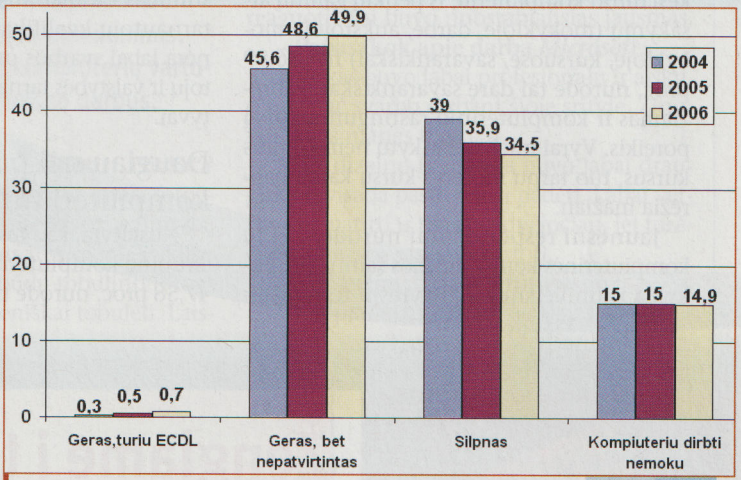
Buvo pasirinktas šalies gyventojų anketinės apklausos būdas. Tyrimui parinkta daugiapakopė atsitiktinė respondentų atranka. Siekta, kad tyrimas reprezentatyviai ir pakankamai įvertintų visą šalies gyventojų pasiskirstymą pagal statistiškai svarbius požymius.

Anketinę apklausą atliko Kauno technologijos universiteto Informatikos fakulteto bei Kauno kolegijos Ekonomikos ir teisės fakulteto studentai. Studentai buvo parinkti pagal jų gyvenamąją vietą, apmokyti, jiems buvo pateiktos instrukcijos bei atmintinės. Apklausa buvo derinama su studentų rudens išvykomis į gimtines.

Tokiu būdu buvo užtikrintas apklausos reprezentatyvumas geografiniu požiūriu.

Anketinė apklausa realiai apėmė ne visus šalies gyventojus, o tik dalį – nuo „jau aktyvių" iki „dar aktyvių" piliečių.

Taigi realiai buvo apklausti gyventojai nuo 15 iki 70 metų, kurių Lietuvoje yra daugiau kaip du su puse milijono. Visi anketinės apklausos rezultatai bei išvados tinka įvardytiems potencialiai aktyviems Lietuvos gyventojams.



Apie 50 proc. potencialiai aktyvių Lietuvos gyventojų – apklausos respondentų – tvirtina įgiję gerą kompiuterinį raštingumą.

Tyrimo rezultatai

2004, 2005 ir 2006 metų pabaigoje atlikti tyrimai rodo gana aukštą šalies gyventojų kompiuterinį raštingumą, o praėjusių metų rezultatai – padėties pagerėjimą.

Atsižvelgiant į pastaruoju metu šalyje atliekamus projektus, kurių tikslas – įvairių šalies gyventojų socialinių grupių kompiuterinio raštingumo ugdymas, ateityje galima tikėtis spartesnio kompiuterinių kompetencijų gerėjimo.

Kita vertus, pastebima, kad gerą kompiuterinį raštingumą dažniausiai patvirtina ankstesnio tyrimo metu menką kompiuterinį raštingumą deklaravę respondentai.

Apklausti respondentai savo kompiuterinį raštingumą vertina gana optimistiškai. Palyginę trejų metų tyrimų rezultatus pastebime, kad kasmet Lietuvoje daugėja žmonių, savo žinias patvirtinančių ECDL pažymėjimu (2004 m. – 0,28 proc., 2005 m. – 0,47 proc., 2006 m. – 0,7 proc.). Nuolat didėja gerą kompiuterinį raštingumą deklaruojančių respondentų skaičius – atitinkamai 45,63 proc., 48,56 proc., 49,92 proc. potencialiai aktyvių šalies gyventojų. Jų skaičius auga menką kompiuterinį raštingumą anksčiau deklaravusių respondentų mažėjimo sąskaita.

Kompiuteriu dirbti nemokančių apklaustųjų skaičius per trejus tyrimo metus beveik nesikeitė. Svarbu pastebėti ir tai, kad potencialiai aktyvių šalies gyventojų kompiuterinio raštingumo padidėjimas vienu procen-

Kompiuteriniam raštingumui turi įtakos:

Lytis	Moterys dažniau įvardija savo kompiuterinį raštingumą kaip menką.
Gyvenamoji vieta	Prasčiau savo kompiuterinį raštingumą vertina kaimo gyventojai.
Amžiaus grupė	Kuo vyresni gyventojai, tuo rečiau jie savo kompiuterinį raštingumą vertina kaip gerą.
Išsimokslinimas	Geriausiai savo kompiuterinį raštingumą vertina aukštąjį universitetinį arba nebaigtą aukštąjį išsimokslinimą turintys gyventojai.
Socialinė padėtis	Daugiausia respondentų, gerai vertinančių savo kompiuterinį raštingumą, yra tarp privačių įmonių darbuotojų, valstybės tarnautojų, moksleivių bei studentų.

tu atitinka maždaug 25 000 naujų kompiuterių naudotojų, o tai – didelis skaičius.

Kompiuteriu dirbame kasdien?

Net 77,19 proc. geras savo kompiuterinio raštingumo žinias deklaravusių respondentų kompiuteriu dirba kasdien, deklaravę menkas žinias – kur kas rečiau: mažiau nei trečdalis – kasdien, dar trečdalis – kartą ar keletą kartų per savaitę, o likęs trečdalis – dar rečiau. Mažiausiai kompiuteriais dirba bedarbiai, pensininkai ir ūkininkai.

Trečdalis respondentų dirbti kompiuteriu mokosi savarankiškai

Į anketos klausimą, kur respondentai mokėsi dirbti kompiuteriu, iš penkių galimų atsakymų (mokykloje, darbe, aukštojoje mokykloje, kursuose, savarankiškai) net 36,89 proc. nurodė tai darę savarankiškai. Pabrėžiamas ir kompiuterinio raštingumo kursų poreikis. Vyrai mieliau lankytų nemokamus kursus, tuo tarpu moterys kursų kainą pabrėžia mažiau.

Jaunesni respondentai nurodė, jog jų kompiuterinės kompetencijos šaltiniai – mokykla ir universitetas, o vyresni tokių galimybių neturėjo ir mokėsi savarankiškai arba lankė kursus.

Naudojimasis elektroninėmis paslaugomis

Apklausos respondentai prisipažino mažai besinaudojantys elektroninėmis paslaugomis. Net 50,98 proc. visų kompiuteriu dirbti mokančių apklaustųjų jomis visai nesinaudoja. Tai turėtų būti rimtas signalas elektroninės valdžios projektų vykdytojams.

Kas skatina gilinti kompiuterines žinias?

Apklausos metu taip pat buvo analizuojama, kas skatina respondentus gerinti jų kompiuterinį raštingumą. Beveik pusė (46,48 proc.) atsakiusiųjų tvirtino, kad pagrindinis stimulas – asmeninis ryžtas. Darbdavių arba tarnautojų kvalifikaciniai reikalavimai dar nėra labai svarbūs privačių įmonių darbuotojų ir valstybės tarnautojų tobulinimosi motyvai.

Daugiau nei pusė apklaustųjų kompiuterį turi namuose

Nustatyta, kad respondentai yra gerai apsirūpinę kompiuteriais ir interneto prieiga. 47,58 proc. nurodė turintys kompiuterį darbo vietoje, 32,22 proc. – mokslo vietoje, 71,84 proc. – namuose. Beveik tiek pat kompiuterių darbo ir mokslo vietose prijungta prie interneto. 50,7 proc. teigė, jog jų namuose kompiuteris prijungtas prie interneto.

Lietuvinti ar ne?

Labai pritariama kompiuterių programų lietuvinimui. Tam prieštaraujantys baiminasi naujų terminų, dažnai blogiau žinomų už angliškus, nes angliški jau yra tapę jų kasdienės kalbos žargonu.

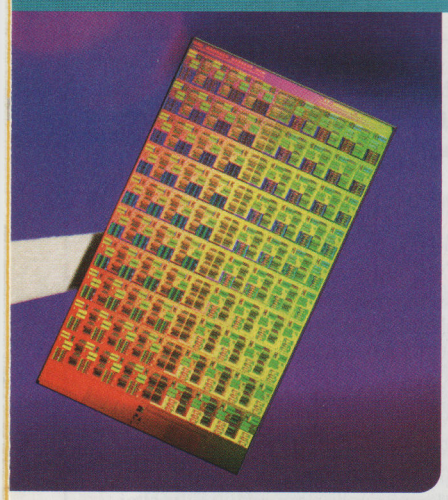
Tyrimus tikslinga tęsti toliau

Kompiuterinio raštingumo tyrimai yra svarbūs ir Europos mastu. Iki šiol tam buvo skiriama nepakankamai dėmesio, *Eurostat* skelbiama statistika buvo orientuota į infrastruktūrų techninius duomenis (kompiuterių skaičius namuose, interneto prieigos taškai, tinklo pralaidumo parametrai ir pan.).

Kompiuterinio raštingumo rezultatai dažniausiai būdavo traktuojami kaip išvestiniai iš minėtų technologinių rodiklių. Tačiau net ir tiesioginiai kompiuterinio raštingumo vertinimai pagal apklausų duomenis nėra labai patikimi.

Planuojami ECDL fondo tyrimai Europos mastu daugiausia remsis tiesioginiais respondentų testavimais. Lietuvos kompiuterinio raštingumo tyrimai buvo gerai įvertinti ECDL fondo, todėl tikimasi, kad Lietuva taps viena iš bandomųjų („pilotinių“) šalių atliekant naujus tyrimus Europos mastu.

Parengta pagal visuotinio kompiuterinio raštingumo ataskaitą.
Nuoroda internete: ***www.emokykla.lt/lt.php/tyrimai/visuotinis_kompiuterinis_rastingumas/1131***



Žengiame į teraflopų ir terabaitų amžių

Rimas Abromavičius

Per pastarąjį mėnesį *Intel* pristatė du revoliucinius laimėjimus, leidžiančius drąsiai teigti, kad Moore'o dėsnis (aksiomai?) vis dar galioja. 1 teraflopo spartos 80 branduolių procesorius ir naujosios 45 nm tranzistorių technologijos nuteikia itin optimistiškai.

80-ies branduolių procesorių *Intel* išsamiai pristatė San Franciske vykusioje kasmetėje integruotų kietojo kūno grandinių konferencijoje (*Integrated Solid State Circuits Conference*). 1 teraflopas – tai trilijonas (1000 milijardų) slankiojo kablelio operacijų per sekundę. Iki šiol teraflopais buvo matuojama tik superkompiuterių galia. Pavyzdžiui, galingiausio pasaulio kompiuterio „Blue Gene“ sparta – 280,6 teraflopo. Pirmasis superkompiuteris, pasiekęs tokias aukštumas, – 1996 m. *Intel* suprojektuotas „ASCI Red“. 10 000 „Pentium Pro“ procesorių turintis gigantas užėmė 180 kvadratinių metrų plotą ir naudojo 500 000 vatų elektros energijos.

Šiųmetis *Intel* kūrinys yra šiek tiek didesnis už nagą ir eikvoja vos 62 vatus elektros energijos. Tai net mažiau nei dauguma rinkoje esančių vieno branduolio procesorių!

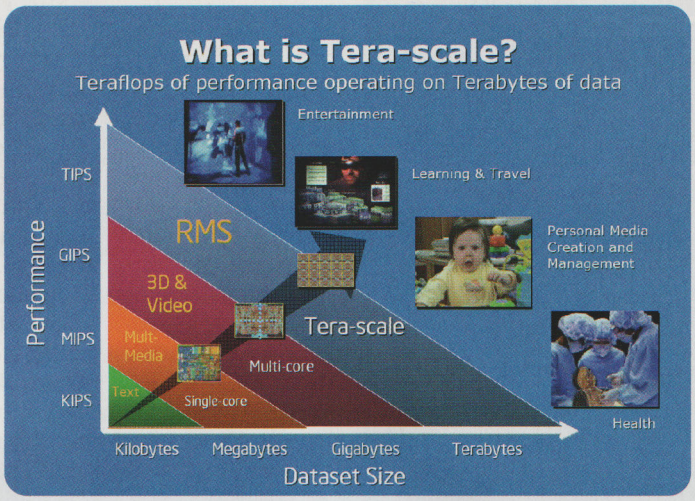
Masinės tokių procesorių gamybos pradėti kol kas neketinama. Eksperimentinis lustas naudojamas procesorių ir juos sudarančių branduolių galimybių tyrinėjimams, taip pat kuriant programinę įrangą, kuri galėtų efektyviai išnaudoti daugiabranduolių lustų galimybes.

„Mūsų tyrinėtojai žengė ypač svarbų žingsnį, būtiną tolesniems procesorių galimybių ir jų plėtros tyrimams“, – sakė *Intel* vyriausiasis technologas Justinas Rattneris.

Antroji naujiena – 45 nanometrų dydžio tranzistoriai. Tai vienas didžiausių procesorių architektų laimėjimų per pastaruosius 40 metų. Naujoji 45 nm architektūros *Intel* gaminių karta pavadinta „Penryn“.

Šimtai milijonų šių mikroskopinių tranzistorių bus įrengti naujuose *Intel Core 2 Duo, Intel Core 2 Quad* ir *Xeon* šeimos procesoriuose. Kompanija pranešė pradėjusi gaminti pirmuosius penkis iš penkiolikos suplanuotų 45 nm modelių. Kompiuterių parduotuvėse juos turėtume išvysti antrąjį šių metų pusmetį.

Iki šiol egzistavusią 65 nm ri-



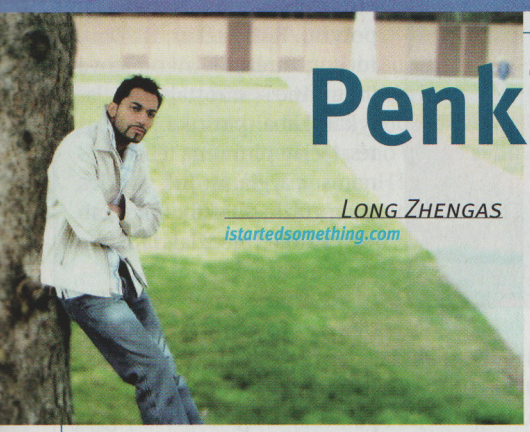
bą *Intel* sugebėjo peržengti pasitelkusi naujas medžiagas tranzistorių sienelių ir užtūrų gamybai. Jos leidžia sumažinti į aplinką nutekančią elektros energiją bei šilumą, fizinį procesorių dydį ir net savikainą.

„Stiprūs dielektrikai (*high-k*) ir metaliniai elementai tranzistoriuose – didžiausias technologinis pokytis nuo 1960 m. pabaigoje pristatytų polisilikoninių užtūrų MOS tranzistoriuose“, – sakė *Intel* įkūrėjas Gordonas Moore'as.

Intel konkurentė AMD taip pat nesnaudžia. Kovo pradžioje AMD pristatė specializuotą eksperimentinį dviejų branduolių „AMD Opteron“ procesorių, dėl srautinių skaičiavimų technologijų pasiekiantį 1 teraflopo spartą.

Įžengus į teraflopų ir terabaitų amžių, atsiveria puikios galimybės apdoroti ypač didelius duomenų kiekius (terabaitais informacijos!), jau tampa įmanomos pažangios dirbtinio intelekto sistemos, galima kurti nuo HD filmų kokybės nesiskiriančius virtualius pasaulius, bendrauti ir žaisti juose.

Visas per artimiausią dešimtmetį atsiversiančias galimybes dabar įsivaizduoti išties sunku, tačiau galima drąsiai teigti, kad ateitis pranoks lūkesčius.



Penkios iš 6000

LONG ZHENGAS
istartedsomething.com

Apie Hamadą Darwishą turbūt dar nesate girdėję, tačiau jei naudojatės *Windows Vista* sistema, jo nuotraukos greičiausiai puikuojasi jūsų ekrane. Remiantis IDC rinkos tyrimų kompanijos duomenimis, šiemet per 90 milijonų kompiuterių vartotojų išvys Hamado Darwisho darbus.

Hamadas Darwishas – naujų *Windows Vista* darbalaukio fonų autorius ir aktyvus „Flickr“ bendruomenės narys. Lažinamės, jog paskaitę jo pokalbį su Long Zhengu jau šiandien pakeisite savo darbalaukio foną.

– Kaip paklaustų R.Scoble, „kas tu?“

– Man – dvidešimt ketveri, gimiau Kuveite. 2001 m. persikėliau gyventi į Jungtines Amerikos Valstijas. Siekdamas įgyti rentgenologo bakalauro laipsnį, tapau Oregono technologijos universiteto dieninio skyriaus studentu. Gavęs diplomą, 2006 m. grįžau į Kuveitą pas savo šeimą. Šiuo metu esu Sveikatos ministerijos darbuotojas, dirbu ligoninėje, kurioje gydomos krūtinės ląstos ligos. Esu rentgenologas ir skyriaus tinklo administratorius.

– Kas paskatino rinktis fotografiją?

– Nepatikėsi, bet esu naujokas šioje srityje. Prieš pradėdamas bendradarbiauti su *Microsoft*, fotoaparatu buvau naudojęsis apie dvejus metus. Nuo vaikystės stebėjau, kaip tėtis visą savo laiką ir pinigus skiria fotoaparatams. Tiesą sakant, niekada anksčiau nesidomėjau fotografija, nors visą gyvenimą buvau šalia jos. Tik trečiame koledžo kurse supratau, kad verta pamėginti, ir dabar negaliu be jos gyventi.

– Kodėl nusprendei naudotis „Flickr“?

– Mano nuomone, „Flickr“ – puiki fotografijos bendruomenė, suteikianti galimybę paprastai dalytis darbais ir mokytis iš kitų. „Flickr“ siūlo daugybę būdų tobulinti fotografavimo techniką ir meniškai tobulėti. Laisvai vartotojų paliekami atsiliepimai – geriausias to įrodymas. Galima tobulėti bendraujant su šios bendruomenės nariais. „Flickr“ – labai efektyvus būdas parengti ekspoziciją ir be jokių apribojimų pademonstruoti savo darbus pasauliui.

– Kaip su tavimi susisiekė *Microsoft* ir kokia buvo tavo reakcija?

– Gavau trumpąją „Flickr“ žinutę, kurioje manęs teiravosi, ar sutikčiau parduoti keletą savo darbų. Sutikau ir gavau *Microsoft MSX* dizaino grupės pasiūlymą. Pamatęs *Microsoft* logotipą antraštėje, net nežinojau, kaip reaguoti! Tai buvo nuostabiausias jausmas.

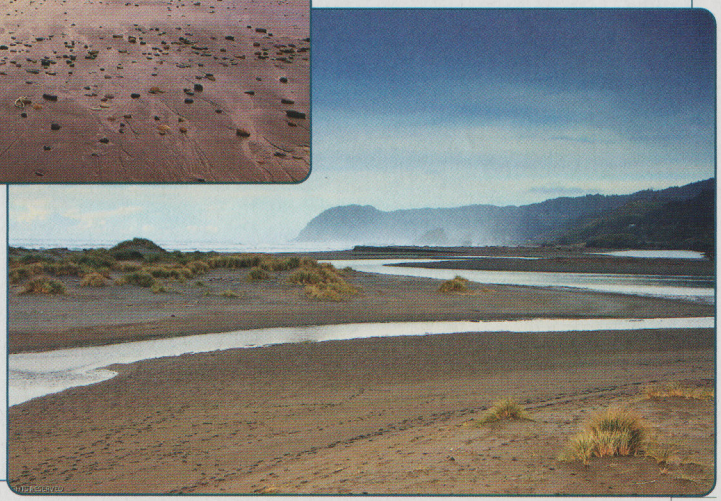
– Papasakok apie darbą *Microsoft*.

– Viskas buvo labai profesionalu ir aišku, o tai ypač svarbu dirbant šioje srityje. Žinojau, ko iš manęs tikimasi.

MSX dizaino komanda buvo labai draugiška ir visada pasirengusi padėti. Labai vertinu šią patirtį ir tikrai nedvejočiau, jei turėčiau galimybę viską pakartoti.

– Kur keliavai daryti fotosesijų?

– Kai pradėjau bendradarbiauti su *Microsoft*, gyvenau Medforde, Oregono valstijoje, ir dirbau *Rogue Valley* medicinos centre. Pakankamai susipažinęs su pietine Oregono sritimi, pamaniau, kad ji gali būti labai naudinga. Tačiau užklupo viena drėgniausių žiemų. Šiaurės vakaruose tvyrojo prastas oras, tad buvau beveik priverstas ieškoti kitos vietos. Laimei, prieš bai-



giantis nuotraukų grąžinimo terminui pasitaikė keletas gražių dienų. Paprašiau vadovo kelių laisvų dienų, išsinuomojau automobilį ir vienas pasiekiau Oregono pakrantę. Pradėjau nuo Brokingso ir pėsčias nukeliavau iki Bandono, šalia 101-ojo greitkelio. Paskui grįžau į Medfordą ir apėjau vietas, kurias žinojau *Rogue Valley* regione: *Table Rocks White City*, Josepho Stewarto rekreacinę zoną, Ešlandą ir keletą kitų.

– Kiek nuotraukų padarei per tas dienas?

– „Vista" projektui skyriau apie dešimt dvylika dienų. Tikslus nuotraukų skaičius – šiek tiek daugiau nei 6000 RAW failų (apie 500 – 600 per dieną). Žinoma, visos jos nebuvo skirtingos. Gretinau išlaikymus, eksperimentavau su skirtingais filtrais ir kitomis nuostatomis. Per tas dienas išvydau daugybę nuostabiausių vaizdų, nenorėčiau nieko pamiršti. Norėjau viską įamžinti, kad grįžęs namo galėčiau gėrėtis. Tai buvo svarbiausias mano kuklios fotografo karjeros įvykis.

Manau, sudėtingiausia buvo nuspręsti, kurias nuotraukas pasiūlyti *Microsoft*. Turėjau išrinkti tik 15 iš 6000. *Microsoft* pasirinko 5.

– Kuri nuotrauka tau labiausiai patinka?

– Patinka net dvi. Tiesą sakant, buvau labai jomis užtikrintas jau spausdamas fotoaparato mygtuką. Į „Vista" pateko tik viena. Pirmoje užfiksuotas sluoksniuotas žalias, geltonas ir mėlynas kraštovaizdis, pavadintas „Destination". Antrąją nuotrauką, kurios *Microsoft*, deja, nepasirinko, pavadinau „Destination vol. II".

– Kokiais įrenginiais ir programine įranga naudojaisi?

– Naudojuosi 8,2 megapikselio *Canon 20D Digital SRL*. Turiu įvairiausių lęšių – nuo plačiakampių visų rūšių objektyvų iki teleskopinės įrangos. Daugiausia fotografuoju kraštovaizdžius, todėl mano įranga labiau pritaikyta šiai sričiai. Taip pat mėgstu naudoti filtrus, kurie geriausiai perteikia tuo metu tvyrančią nuotaiką. Nuo tada, kai fotografuoju tik RAW formatu, nuotraukoms apdoroti renkuosi *Canon Digital Photo Professional* ir *Adobe Photoshop CS2*.

– Ką manai apie koregavimus, ypač nuotraukų dailinimą?

– Skaitmeninis nuotraukų apdorojimas – neatsiejama šiuolaikinio fotografijos meno dalis. Kai kurių fotografų teigimu, skaitmeninis nuotraukų dailinimas panaikino ribą tarp fotografijos ir skaitmeninio meno. Mano nuomone, kompiuterija suteikė daug naujų galimybių. Dabar fotografai keliais pelės spragtelėjimais gali pritaikyti daug laiko ir pastangų reikalavusius efektus. Galinga programinė įranga pakėlė skaitmeninę fotografiją į naujas aukštumas.

Manau, vis dėlto yra riba, kurią pasiekus apdorota nuotrauka jau tampa ne fotografija, o skaitmeninio meno objektu. Šia tema būtų galima daug diskutuoti, bet kiekvienas menininkas ribą nusibrėžia pats ir tai priklauso tik nuo jo pomėgių.

Aš mėgstu grožėtis vaizdu, tad neskubu išsirinkti tinkamų lęšių, parinkti geriausio kampo, uždėti reikiamų filtrų ir nuspausti mygtuko. Ši proceso dalis man teikia didžiausią pasitenkinimą. Saulėje ir sniege leidžiu laiką ne tik dėl to, kad padaryčiau nuotrauką, bet ir dėl to, kad pasidžiaugčiau tokiu laisvalaikiu. Taigi visada noriu daugiau laiko praleisti fotografuodamas nei dailindamas nuotraukas kompiuteriu.

– Kur labiausiai mėgsti fotografuoti: kalnuose, paplūdimiuose?

– Mėgstu atokesnes vietas, kurios man suteikia malonių potyrių. Būti kažkur, tiksliau, niekur, turėti tik trikojį stovą ir kuprinę – nuostabiausi dalykai. Labai patinka pakrantės, tačiau pirmumą teikiu kalnams ir žygiams. Juk yra tiek daug gražių objektų: upės, kalvos, kalnai, medžiai, laukinis gyvenimas.

– Ką galėtum patarti kitiems fotografijos entuziastams, trokštantiems pasiekti tokių aukštumų?

– Norėčiau patarti – mėgaukitės fotografija. Jei jausite malonumą dirbdami mėgstamą darbą, jūsų įgūdžiai stiprės. Tobulėsite ir tapsite kūrybingi. Mano nuomone, naudotis fotoaparatu nėra sunku, to galima išmokti. Tačiau ne aparatas daro geras nuotraukas, o menininko vizija ir žinia, kurią jis gali perteikti įamžintais kadrais.

Entuziastai turėtų vertinti savo darbus, žinoti, ką geba jų įranga, ir praktikuotis. Tada neliks jokių ribų.

– Ar svarstai karjeros galimybę fotografijos srityje?

– Ne, tik ne šiuo metu. Man vos dvidešimt ketveri, neseniai baigiau koledžą ir pradėjau dirbti. Patinka dirbti sveikatos priežiūros srityje – jaučiu didelį vidinį pasitenkinimą.

Fotografija – puikus būdas pabėgti nuo realybės ir kasdienės rutinos. Jaučiuosi laimingas fotografuodamas, galiu mėgautis tuo, ką darau. Jei fotografija taptų profesija, šis gražus jausmas galbūt išblėstų.

Hamado Darwisho svetainėje

www.hamaddarwish.com

rasite 22 puikios kokybės (1920x1200 taškų) nuotraukas, nepatekusias į *Windows Vista*. Visos internete publikuojamos Hamado fotografijos pateiktos *www.hamadpictures.com*. Neapsakomai gražu!

Parengė Dalia Tysliavaitė
ir Rimas Abromavičius

(Daugiau vaizdų – 31 p.)

Žaidžiame slėpynių

Rimas Abromavičius

Visi žinome, kiek daug el. pašto šiukšlių kasdien patenka į elektronines jūsų (ir mūsų!) pašto dėžutes. Nepageidaujamų laiškų siuntėjai nuolat skenuoja internetinius puslapius ir savo duomenų bazes papildo naujais el. pašto adresais. Taigi šįkart slėpynių žaisime su piktaisiais el. pašto adresus renkančiais robotais.

Norint apsaugoti įmonės ar asmeniniame tinklalapyje pateiktą elektroninio pašto adresą, jį reikia pateikti taip, kad normalūs lankytojai ir jų naudojamos naršyklės tą adresą sugebėtų perskaityti, o šiukšlintojų robotai – ne.

Su šia nelengva užduotimi susiduria beveik kiekvienas internetinių puslapių kūrėjas. Nors „sidabrinė kulka“ kol kas neišrasta (ir vargu ar kada nors bus išrasta), gudriai derinant šiame straipsnyje pateiktus el. pašto adresų slėpimo būdus galima pasiekti išties gerų rezultatų. Jei pats neišmanote HTML, PHP ir *JavaScript* programavimo, paskolinkite šį „Kompiuterijos“ numerį tinklalapių kūrėjams, o jie tikrai žinos, ką ir kaip daryti.

„@“ keitimas

Tai paprastas būdas, nereikalaujantis jokių techninių žinių. Dažniausiai rašomas paprastas tekstas (nėra aktyvios nuorodos): „mikeATpukuotukasDOTbiz“, „mike[*AT*]pukuotukas[*.*]biz“ ar pan. Tačiau būkite kūrybingi keisdami „@“ ir „.“ simbolius – kai kurie robotai gali iššifruoti dažniausiai naudojamus „AT“ ir „DOT“. Pavyzdžiui, Petras Kudaras savo svetainėje rašo: „petras PRIE kudaras TAŠKAS lt“, o internautas, pasivadinęs „Stebuklu“, komentaruose palieka tokį savo el. pašto adresą: „stebuklas[slyva]irklavimas[taskas]lt“.

> ***Trying to find my email address? Well, you know my first name, and my domain name... I'm hoping you can figure it out before the spambots do! ;)***
>
> **Paul Harvey, *www.paulsjourney.com***

Adreso gadinimas

Kitas apsaugos nuo šiukšlintojų būdas – papildomų žodžių įterpimas į el. pašto adresą, pavyzdžiui, „mike@REMOVETHISpukuotukas.biz“, „mike@pukuotukasDELETETHIS.biz“ ir t.t. Ekrane tokius sugadintus adresus galima atvaizduoti perbraukus išimtiną žodį (naudojamos <del></del> direktyvos): „mike@~~REMOVE~~pukuotukas.biz“. Toks parašymas turėtų būti aiškesnis daugeliui vartotojų.

Svarbu, kad „gadinant“ el. pašto adresą būtų iškraipoma domeno, o ne vartotojo vardo dalis. Žinodami el. pašto domeną, šiukšlių siuntėjai gali atspėti tikrus adresus (*info@, web@, mail@, admin@, postmaster@* ir pan.).

Abu šie būdai yra paprasti ir aiškūs, tačiau reikalauja papildo-

CREATIVE

IŠGIRSTI IR PATIKĖTI

Neprilygstama garso kokybė
Realistiškiausi garso efektai
Tikslus erdvinio garso atkūrimas

KOLONĖLĖS 5.1
INSPIRE®
T6100

EAX

europe.creative.com

Įsigyti galite: **Aideta, Avitelos prekyba, BMS, Buteka, FIS kompiuteriai, Fortakas, Omgema, Topo centras, Topo technika** ir kitose kompiuterių parduotuvėse.

mų laišką norinčio parašyti lankytojo pastangų. Nesuprasdamas, ką daryti, nepatyręs žmogus gali nesugebėti išsiųsti laiško norimu adresu.

Nepastebimi adresų iškraipymai: simbolių kodavimas

Šis metodas veikia visose naršyklėse ir yra pagrįstas tuo, kad retas el. pašto adresus renkantis robotas tinkamai interpretuoja specialiu būdu užrašytus Unikodo simbolius. Vietoj įprastai rašomų simbolių galima pateikti jų atitikmenis Unikodo lentelėje. Užkoduotas tekstas „mike@pukuotukas.biz“ 10-aine sistema atrodytų taip:

```
<a href="&#109;&#97; &#105;&#108;&#116;&#111;&#58;&#109;&#105;
&#107;&#101;&#64;&#112;&#117;&#107;&#117;
&#111;&#116;&#117;&#107;&#97;&#115;&#46; &#98;&#105;&#122;">nuoro-
da</a>
```

šešioliktaine sistema:

```
<a href="mailto:%6d%69%6b%65%40%70%75%6b%75%6f%74%75%6b%61%73
%2e%62%69%7a">nuoroda</a>
```

Toks adresų šifravimas nėra labai patikimas – pažangesni robotai gali nesunkiai iškoduoti užrašytą tekstą. Nepaisant to, daugybėje el. pašto adresus renkančių sistemų Unikodo simbolių konvertavimo funkcijų nėra dėl to, kad milijonus puslapių naršanti programa naudotų mažiau serverio išteklių.

Didžiausias tokio adresų slėpimo privalumas tas, kad jo nepastebi normalus vartotojas. Nuorodos teksto vietoje taip pat galima naudoti 10-aine sistema užkoduotus simbolius.

Paprastą tokio konvertavimo priemonę rasite tinklalapyje *http://htmlfixit.com/cgi-bin/tools/uni.cgi*.

Norintiems el.pašto adresų slėpimo funkcijomis papildyti savo kurtas internetines sistemas pateikiame mažytę PHP funkciją. Pirmuoju funkcijos argumentu perduodama norimo užkoduoti teksto eilutė, antruoju – to teksto koduotė (jei ji ne UTF-8). Tipiniu atveju funkcijos rezultatas spausdinamas taip:

```
echo unicodestr2ord('mike@pukuoutkas.biz');.
```

```
function unicodestr2ords($str, $encoding ='UTF-8'){
  $str = mb_convert_encoding($str,"UCS-4BE",$encoding);
  $ords = array();
  for($i = 0; $i < mb_strlen($str,"UCS-4BE"); $i++)
    array_push($ords,
    array_shift(unpack("N",mb_substr($str,$i,1,"UCS-4BE"))));
  return('&#'.implode(';&#',$ords).';');
}
```

Nepastebimi adresų iškraipymai: HTML elementų įterpimas

Žinant tai, jog el.pašto adresus renkantys robotai supranta tik reikalingiausias HTML dalis, galima į el.pašto nuorodas įterpti lankytojams nematomas, tačiau robotus klaidinančias direktyvas.

Pavyzdžiui:

```
mike<!-- >@ttttttt.com -->@<!-- >neegzistuoja@spam-yourself.gov
-->pukuotukas<!-- >die spamers, die!. -->.<!-- >#. -->biz
mike&#64;pukuotukas<b style="display:none">NereikiaSpamo</b>&#46;
biz
mike@pukuotukas<del style="display:none">REMOVE</del>.biz
```

Turbūt pastebėjote, kad šiuose pavyzdžiuose yra ir keletas anksčiau išmoktų triukų.

Nuorodos teksto apvertimas

CSS (*Cascading Style Sheets*) leidžia nurodyti, kad elemento tekstas yra parašytas kalba, kuri turi būti skaitoma iš dešinės į kairę. Šiuo funkcionalumu galima pasinaudoti siekiant apgauti pašto adresus renkančius robotus.

Aprašius CSS klasę „apversta“:

```
span.apversta {unicode-bidi:bidi-override; direction:rtl;}
```

el. pašto adresą galima užrašyti taip:

```
mike@<span class="apversta">sakutoukup </span>.biz
```

```
<script type="text/javascript">
/*<![CDATA[*/
function hivelogic_enkoder(){var kode=
"kode=\"nrgh@%>,**=,40kwjqho1hgrn+wDudkf1hgrnBkwjqho1hgrn?l+.{@hgrn\\000,l+"+
"wDudkf1hgrn.,4.l+wDudkf1hgrn@.{~,5@.l>,40kwjqho1hgrn+?l>3@l+uri>**@{>_%>*,"+
"=*4,kOjwhq1oghnrw+uDkd1fghnrkBjwhq1oghnrl?.+@{ghnr,\\000+lDwdufkh1rg.n4,l."+
"w+uDkd1fghnr.@~{5,.@>l4,kOjwhq1oghnr?+>l@3+lru>i**{@_%__>{@hgrn\\000,f+hgr"+
"FudkFprui1jqluwV@.{>;54@.f,3?f+il>60,l+wDhgrFudkf1hgrn@f~,..l>kwjqho1hgrn?"+
"l>3@l+uri>**@{>_%__A-____@/7-n/m3kz4tjrqkzux.nG4gjiqknumEkz4tjrqkou1BC.j~q"+
"k3u____33____/o.zGxgni4kjuq1/71o.zGxgni4kjuqC1~\\001/8C1oA/73nzmtkr4kjuq.B"+
"oA6Co.xulA~C~A(A(b/gDB5o\\0004hgy{quzq{v{kFoqDsbb(bo\\0004hgy{quzq{v{kFoq"+
"(bsCbbrkoz&zbb(bo\\0004hgy{quzq{v{kFoq@szuorsgbb(blCx____&Bk.nbgk(oz}xz4kt"+
"{suiCjj(qk@u_____%__hgrn@_%__ghnr_%@hgrn%>nrgh@nrgh1vsolw+**,1uhyhuvh+,1mr"+
"lq+**,\";x='';for(i=0;i<kode.length;i++){c=kode.charCodeAt(i)-3;if(c<0)c+="+
"128;x+=String.fromCharCode(c)}kode=x"
;var i,c,x;while(eval(kode));}hivelogic_enkoder();
/*]]>*/
</script>
```

„automaticlabs.com/products/enkoderform **sugeneruotas kodas“**

Tada net HTML elementus gebantys pašalinti, bet CSS tinkamai nesuprantantys robotai paštą siųs neegzistuojančiu adresu *mike@sakutoukup.biz*.

Tačiau tokiais būdais galima iškraipyti tik nuorodos tekstą. Pačią nuorodą (`href="mailto:"` reikšmę) teks maskuoti tik keičiant simbolius jų Unikodo atitikmenimis. Susipažinkite su dar vienu efektyviu būdu.

Tikrų el. pašto nuorodų neatskleidimas

Iš tiesų nuorodos į el. pašto adresą tekste neprivalo būti el. pašto adreso su „mailto:“ priešdėliu. Galima sukurti nuorodą į pusprogramį (*script*), kuris nukreiptų vartotoją teisingu adresu. Toks „email.php“ pusprogramis gali būti itin paprastas:

```
<?php
   header (Location:
   "mailto:mike@pukuotukas.biz");
   exit();
?>
```

Kengūros programuoti netrukdo

Sonata ir Ernestas Jaraminai yra iš tos grupės, kurios studentai Kauno technologijos universitete pirmieji tapo automatizuotų projektavimo sistemų (APS) specialistais. Papūtus permainų vėjams, 1998 metų rudenį jauna šeima išvyko į Australiją. Keletui metų, bet gyvena iki šiol...

Dabar Sonata dirba bendrovės ***Brite Screen Solutions*** (*www.brite.com.au*) gamybos vadovo padėjėja. ***Brite Screen Solutions*** užsiima spausdinimu (*screen & digital printing*), gamina įvairaus dydžio plakatus, reklamas, priima ne tik Australijos, bet ir Naujosios Zelandijos, Azijos šalių užsakymus. Bendrovė gyvuoja jau per 50 metų ir yra savo srities lyderė.

Ernestas Jaraminas – bendrovės ***Happen Business*** (*www.happen.biz*) vyresnysis programuotojas. Dabar ***Happen Business*** rengia verslo valdymo sistemą ***Jim2*** (*Job information management*). Iš pradžių bendrovėje dirbo tik du žmonės, dabar – 12. Ir visi, išskyrus Ernestą, yra australai. Programuojama *Borland Delphi* (*Object Pascal*) ir *.Net C#* kalbomis, duomenų bazei naudojama *Microsoft SQL*, kuri skirta mažoms ir vidutinio dydžio įmonėms.

Jaraminų sūnui Elviui (mūsų viršelyje jis su mama) – 14 metų. Kompiuterius mokykloje Elvis pradėjo studijuoti tik šiemet, būdamas devintoje klasėje. Savo jėgomis jis bando perprasti programavimo ***Phrogram*** kalba gudrybes. Tai vaikams skirta programavimo kalba, šiek tiek primenanti *C#* (*www.phrogram.com*). Gal ir Lietuvos vaikams būtų įdomu apie ją sužinoti?

Namuose Elvis naudojasi *Adobe Photoshop*, *Macromedia Flash*, *Microsoft Office* programomis, mėgsta ***Google Sketchup*** programa kurti modelius, ***mod tools*** priemonėmis modifikuoti žaidimus.

Ernestas turi darbo Lietuvoje ir Australijoje patirties, todėl pokštauja, kad kompiuteris – ir Afrikoje kompiuteris... Programuotojas pastebi, kad Australijoje žmonės geriau pritaiko kompiuterius kasdieniams poreikiams.

Apskritai australai yra lyderiai pagal kompiuterių naudojimą įvairiose srityse. Elvis jau nuo šešerių metų norėjo būti programuotojas ir kurti žaidimus. Jis vis dar to nori.

Tačiau prieš nurodant tikrąjį adresą naudinga patikrinti, ar jo prašo realus žmogus. Tam galima naudoti slapukus (*cookies*), vartotojo sesijos (*session*) duomenis, taikyti išradingus triukus pasitelkus *JavaScript* ir pan. El. pašto adresus renkantys robotai paprastai nepriima slapukų ir nesugeba vykdyti *JavaScript* komandų.

Vienintelis šio metodo trūkumas – vartotojui paspaudus nuorodą ir pasirinkus „copy link location“ ar „copy shortcut“, į atmintinę nukopijuojama „pukuotukas.biz/email. php“ eilutė, o ne tikrasis el.pašto adresas. Tokiu atveju nuorodos tekste būtina pateikti tikrą adresą, nes daug lankytojų norės jį nukopijuoti į pašto programą (ypač *gmail, hotmail, yahoo mail*), o ne spragtelėti aktyvią nuorodą.

JavaScript triukai

Manoma, kad kiekvieną robotą įmanoma apgauti pasitelkus *JavaScript*. Jau sukurta šimtai įvairiausių būdų šia programavimo kalba slėpti el.pašto adresus. Iš tikrųjų dauguma robotų nesupranta *JavaScript*, nes tai jiems per daug komplikuota ar paprasčiausiai neapsimoka, eikvojama daug serverio išteklių.

Galima pasitelkti itin sudėtingą *http://automaticlabs.com/products/enkoderform* generuojamą kodą, paprastesnį *http://jodrell.net/projects/mailto* arba pačiam parašyti elementarią *JavaScript* funkciją. Pavyzdžiui, Bronislovo Burgio svetainėje *www.burgis.lt* el.paštas slepiamas taip:

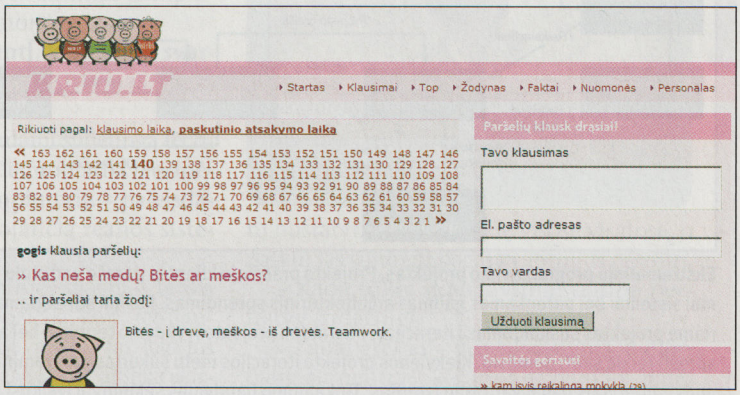
```
<a href="http://burgis.lt/users" onmouseo-
ver="this.href=email('sigrub', 'tl.gutk',1); this.tit-
le=email('sigrub', 'tl.gutk',0);" rel="nofollow">el.paštas</a>
```

JavaScript funkcija `email()`:

```
String.prototype.reverse = new Function ("return
this.split('').reverse().join ('')"); function email(user,do-
main,mailto) {
 return String(mailto?'mailto:':'') +String(user).reverse()+'@'
+String(domain).reverse();
}
```

Pirmoje eilutėje padidinamas „String“ objekto funkcionalumas sukūrus `reverse()` metodą, o vėliau `email()` funkcijai perduoti argumentai apverčiami į kitą pusę ir grąžinamas tinkamai suformuotas el.pašto adresas.

38 p.



Elektroninį laišką *kriu.lt* kolektyvui galima siųsti pasitelkus puslapyje pateiktą formą.

Tik ekstremaliojo programavimo pavadinimas yra ekstremalus

RŪTA MAKŪNAITĖ

ANKSČIAU KURIANT PROGRAMĄ DAUGIAUSIA DĖMESIO BUVO SKIRIAMA JOS DARBUI, TAČIAU DABAR NE MAŽIAU SVARBU TAI, PER KIEK LAIKO TĄ PROGRAMĄ GALIMA SUKURTI. DEJA, KLASIKINIO PROGRAMŲ KŪRIMO PROCESO NEĮMANOMA PAPILDYTI NAUJAIS ETAPAIS, KAD PROGRAMOS BŪTŲ KURIAMOS SPARČIAI. TAIGI TENKA IMTIS PRIEŠINGO VEIKSMO – PAŠALINTI TRADICINIO PROCESO DALIS.

Vieną iš būdų tai padaryti pasiūlė Kentas Bechas ir Martinas Folweris. Pirmiausia atsisakoma griežto ir nuoseklaus proceso bei krūvos dokumentacijos. Ypač daug dėmesio skiriama žmonėms, siekiant paskatinti juos veiksmingai ir sparčiai dirbti. Projektų vadovai, klientai, programuotojai sudaro komandą, kurios tikslas – kokybiškas gaminys.

Daugiau dėmesio skiriama ne programos išliekamumui, o jos pritaikymo galimybėms. Tai reiškia, kad programuotojai nesunkiai gali reaguoti į pasikeitusius vartotojų poreikius net ir vėlyvuose programos kūrimo etapuose.

Jau daugiau nei penkiasdešimt metų programos bandomos baigus jas kurti. Ekstremalusis programavimas ir čia atnešė naujovių. Jo šalininkų teigimu, procesas turėtų būti atvirkščias: programuotojas pirmiausia turi aprašyti bandymą, o paskui suprogramuoti tiksliai tiek kodo, kiek reikia, kad bandymas būtų sėkmingas. Remiantis tokiu principu, sistema neapkraunama nereikalingomis funkcijomis.

Vertybės

Tai bendravimas, paprastumas, atsiliepimai, drąsa ir pagarba. Programuotojai bendrauja su kolegomis ir klientais, kad vienodai suprastų kuriamą sistemą. Programos kodas rašomas paprastai ir sistemingai. Kitaip nei įprastai programuojant, stengiamasi sukurti tokią programą, kuri tinkamai veiktų šiandien, o ne rytoj ar kitą savaitę. Žinoma, dėl to gali būti sudėtingiau ją atnaujinti. Nuo pat pirmosios dienos programuotojai išbando savo darbo vaisių ir išklauso vartotojų bei kolegų pastabas. Programuotojai gerbia vienas kito darbą ir indėlį į komandos darbą. Šios vertybės leidžia drąsiai reaguoti į kintančius reikalavimus ir technologijas – supaprastinti programinį kodą ar nesvarstant sunaikinti jau parašytą programos dalį, jei ji pasirodo esanti nereikalinga.

Taisyklės

Nors ekstremaliojo programavimo projekte nesunku išskirti tradicinei programų inžinerijai artimus planavimo, projektavimo, programavimo bei bandymo etapus, tačiau čia jie susipynę ir dažnai kartojami.

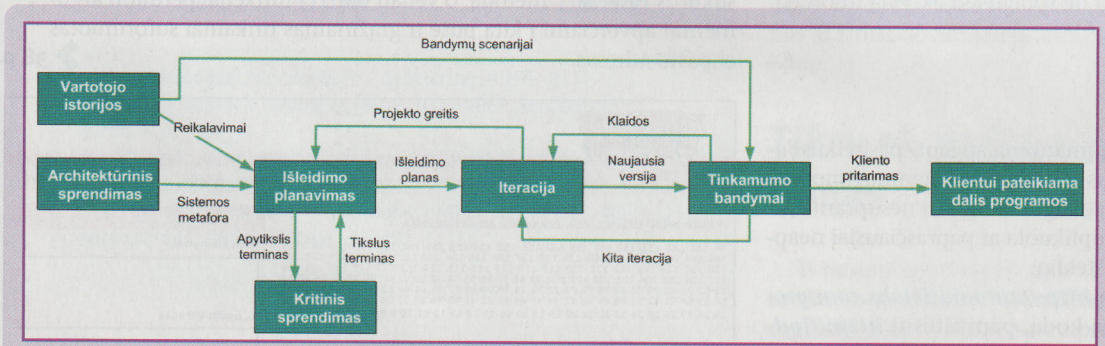
Visuose programos kūrimo etapuose rekomenduojama laikytis paprastų taisyklių.

Planavimo etapas

- *Rašyti vartotojų istorijas.* Prieš pradėdami programuoti, programuotojai turi sulaukti, kol bus parašytos vartotojų istorijos (paprastesnė panaudojimo forma). Tokios istorijos naudingos tuo, kad programuotojams nereikia spėlioti, ko nori klientas. Be to, realizuojama tik tai, ko tikrai reikia.
- *Išleidimo planavimo susirinkimo metu sudaryti tvarkaraštį.* Sudaromas išleidimo planas, kuriame nurodomi visi projekto darbai. Pagal išleidimo planą sukuriamas kiekvienos iteracijos planas. Svarbiausia išleidimo planavimo susirinkimo dalis – pagal vartotojų istorijas įvertinti, kiek jas truks suprogramuoti.
- *Pateikti vartotojui nedideles programos dalis.* Išleidimo planavimo susirinkimo metu nustatomos nedidelės funkcionalios dalys, kurias galima realizuoti neatsižvelgiant į kitas ir anksti pateikti klientui įvertinti. Tai būtina norint sulaukti atsiliepimų tada, kai dar galima programą iš esmės taisyti. Kuo vėliau realizuosite svarbią programos funkciją, tuo mažiau laiko liks jai pataisyti.
- *Apskaičiuoti projekto atlikimo spartą.* Ja įvertinama, kiek darbo atliekama projekto metu. Norėdami apskaičiuoti projekto spartą, tiesiog sudėkite, kiek reikia laiko vartotojų istorijoms realizuoti atliktos iteracijos metu. Taip pat suskaičiuokite, kiek truko atlikti užduotis, kurios buvo baigtos iteracijos metu. Abu šie dydžiai reikalingi planuojant iteracijas.
- *Suskaidyti projektą iteracijomis.* Projektą suskaidykite į maždaug dešimt iteracijų, kurios truktų nuo 1 iki 3 savaičių. Labai svarbu, kad visų iteracijų ilgis būtų vienodas. Tai padės sekti projekto progresą ir patikimai planuoti. Draudžiama vienos iteracijos metu atlikti kitos iteracijos užduotis. Be to, jei matote, kad nespėjate realizuoti numatytų funkcijų, sušaukite susirinkimą ir suskaidykite visą projektą į naujas iteracijas.
- *Perskirstyti darbus.* Komanda veiks lanksčiau, jei visi galės atlikti visus darbus. Paskirstykite darbus taip, kad visa komanda būtų vienodai užimta.
- *Dieną pradėti nuo rezultatyvaus susitikimo.* Susirinkimo metu visi privalo trumpai išsakyti problemas ir pasiūlyti galimus sprendimo būdus.

Projektavimo etapas

- *Paprastumas.* Paprastą programą sukurti lengviau nei sudėtingą. Radus sudėtingą sprendimą, visada pigiau ir greičiau jį pakeisti paprastesniu, nei švaistyti laiką įgyvendinant sudėtingą.
- *Pasirinkite sisteminę metaforą.* Susitarkite, kaip parinksite klasių ir metodų pavadinimus. Galimybė žinoti, kaip kažkas būtų pavadinta, jei jau būtų sukurta, padeda sutaupyti daug laiko.
- *Kurkite kritinius sprendimus.* Susidūrę su sudėtinga techninė ar projektavimo problema, parenkite sistemą, kuri spręstų tik tą problemą. Tokia sistema greičiausiai bus netinkama galutiniam gaminiui, bet suteiks puikią progą rasti problemos sprendimą.
- *Viskas savu laiku.* Net jei kyla noras realizuoti nenumatytas funkcijas, niekada to nedarykite. Papildomos funkcijos apsunkins bandymus ir parei-



Ekstremaliojo programavimo projektas. Projekto pradžioje klientas parašo vartotojo istorijas, pagal kurias iškeliami reikalavimai sistemai bei parenkamas galimas architektūrinis sprendimas. Paskui surengiamas išleidimo planavimo susirinkimas, kuriame projektas suskaidomas į iteracijas, nustatomi projekto įvykdymo terminai bei aptariamos kritinės problemos, kurioms spręsti reikia skirti dėmesio. Kiekvienos projekto iteracijos metu sukurtas programinis kodas patikrinamas tinkamumo bandymais, sudarytais pagal vartotojo istorijas. Tinkamumo bandymus sėkmingai įveikusi programos dalis pateikiama vartotojui bandyti realiomis sąlygomis.

kalaus daug išteklių. Realizuokite tik tai, kas numatyta.

- *Refaktorizuokite be gailesčio.* Programuotojai paprastai laiko įsikibę sukurto kodo, nes jis tam tikra prasme veikia. Jei įmanoma pašalinti nereikalingas funkcijas, supaprastinti arba iš esmės pakeisti struktūrą, tą ir padarykite. Kitaip tariant, refaktorizuokite sistemą. Užtikrinkite, kad jūsų kodas būtų paprastas ir jame nebūtų pasikartojančių aprašymų.

Programavimo etapas

- *Klientas turi būti visada pasiekiamas.* Tai viena svarbiausių ekstremaliojo programavimo taisyklių. Klientas turi ne tik padėti projekto vykdytojų komandai, bet ir būti jos dalis. Visuose ekstremaliojo programavimo etapuose klientas turi dalyvauti asmeniškai. Vartotojų istorijas turi parašyti pats klientas.
- *Kodas rašomas laikantis standartų.* Tokį kodą lengviau skaityti ir refaktorizuoti visai projekto komandai.
- *Pirmiausia parašykite bandymo atvejus.* Iš pradžių parašę bandymo atvejus, daug greičiau parašysite reikiamą kodą. Bandymo atvejams ir juos tenkinančiam programiniam kodui aprašyti sugaišite tiek pat laiko, kiek sugaištumėte, jei būtumėte iš karto pradėję rašyti programinį kodą. Tačiau pirmuoju atveju sutaupysite laiko, be to, daug geriau suprasite, ką tiksliai programa turi daryti.
- *Dirbkite poromis.* Visas programinis kodas, kuris bus parodytas klientui, turi būti sukurtas dviejų žmonių, dirbančių prie vieno kompiuterio. Programavimas poromis didina kodo kokybę be papildomų laiko sąnaudų. Vienas asmuo rašo kodą ir svarsto kuriamo metodo taktiką, o kitas strategiškai mąsto apie metodo vietą klasėje.
- *Vienu metu integruojamas tik vienos poros parašytas kodas.* Net jei atskiri moduliai išbandyti ir veikia gerai, neaišku, kaip veiks programa prijungus kelis modulius. Problemas išspręsite daug lengviau, jei vienu metu prie pagrindinės programos prijungsite ir išbandysite po vieną modulį.
- *Dažnai integruokite.* Jei įmanoma, pagrindinį kodą savo kūriniu papildykite kas kelias valandas. Taip bus aišku, kad visi dirba prie naujausios kodo versijos.
- *Programą tobulinkite bendrai.* Jokios sudėtingesnės sistemos vienas asmuo nesugebės aprėpti. Procesuose turi dalyvauti ir pasiūlymus teikti visi komandos nariai.
- *Optimizuokite paskiausiai.* Nesistenkite optimizuoti sistemos, kol ji nebaigta kurti. Nemėginkite atspėti, kur kils problemų – remkitės faktais.
- *Nedirbkite viršvalandžių.* Per ilgos darbo valandos demoralizuoja komandą. Jei projektui laiku baigti reikia dirbti viršvalandžius, vis tiek jo nebaigsite laiku. Verčiau sušaukite išleidimo planavimo susirinkimą ir pakeiskite projekto apimtį arba terminus.

Bandymų etapas

- *Turi būti parengti viso kodo bandymai.* Būtinai turite išbandyti visas sistemos klases. Rašykite automatizuotus bandymus, kuriems reikia nemažai laiko, tačiau daugiau laiko sugaišite ieškodami klaidų rankiniu būdu. Kuo sudėtingiau parašyti bandymo atvejį, tuo labiau jums jo reikia.
- *Rastai klaidai rašomi bandymo atvejai.* Radę klaidą, sukurkite nuo jos apsaugančius bandymus. Taip aiškiai matysite, kada ją sėkmingai pašalinsite.
- *Dažnai atliekami tinkamumo bandymai ir skelbiami jų rezultatai.* Tinkamumo bandymai sukuriami pagal vartotojų istorijas. Vartotojas nurodo konkrečius scenarijus, į kuriuos pažvelgus tampa aišku, ar vartotojo istorija korektiškai realizuota.
- *Tinkamumo bandymai atliekami „juodosios dėžės" principu.* Kiekvienas bandymas atspindi rezultatą, kurio tikimasi iš sistemos. Klientas yra atsakingas už tinkamumo patikrinimą. Sistemai neįveikus testo, jis turi nuspręsti, kurį tinkamumo testą svarbiausia teisingai atlikti.

Ekstremalusis programavimas sulaukė daug kritikos, ypač dėl to, kad daugelyje organizacijų reikalaujama griežtai deklaruoti ir patvirtinti programų reikalavimus, o čia jie kinta dažnai ir apie pakeitimus klientas praneša žodžiu, o ne oficialiu raštu.

Nuorodos

Daugiau informacijos apie ekstremalųjį programavimą rasite *www.extremeprogramming.org/more.html* svetainėje.

Kvantinių skaičiavimų pradininkas

Quinnas Nortonas

Vasario mėnesį Kanados kompanija *D-Wave Systems* sausakimšoje auditorijoje pademonstravo 16 bitų specialios paskirties kvantinį kompiuterį. Žurnalistai stebėjo, kaip kompiuteris sprendė sudoku galvosūkį ir specialioje duomenų bazėje ieškojo molekulių, panašių į esančias *Prilosec* vaistuose.

Kokį poveikį turės ši pateiktis, kol kas neaišku. Norėdami tai išsiaiškinti, pakalbinome kvantinių skaičiavimų tėvu vadinamą Oksfordo universiteto fiziką teoretiką Davidą Deutschą.

Kvantinio skaičiavimo idėją, kaip priemonę kvantinės fizikos daugelio visatų teorijai patikrinti, D.Deutschas iškėlė septintajame dešimtmetyje. Šios idėjos esmė – besikeisdama dalelė daugybėje visatų įgauna visas įmanomas formas.

– *D-Wave* pristatė 16 kvantinių bitų kompiuterį ir ragina žmones juo pažaisti. Šios bendrovės programuotojai net planuoja sukurti žiniatinklio sąsają, kuria būtų galima įkelti programas ir stebėti, kaip jos veikia kvantiniame kompiuteryje. Kaip manote, ar toks būdas propaguoti kvantinių skaičiavimų idėją sulauks vartotojų pritarimo?

– Manau, jog čia vartotojų pritarimo nereikia. Idėja bus veiksmingai pritaikyta arba ne. Ji bus išbandyta mokslinės kritikos, mokslinių diskusijų metu, kurios vyks neatsižvelgiant į tai, ką apie kvantinius kompiuterius žinos paprasti žmonės.

– Gal galite paaiškinti, kodėl taip svarbu modeliuoti kvantines sistemas ir pateikti pavyzdį?

– Kiekvieną kartą kurdami sudėtingą technologiją turime ją modeliuoti arba teorinėmis lygtimis, arba kompiuteriu – paleisdami programą, mėgdžiojančią realios sistemos elgseną.

Tačiau kuriant kvantines sistemas tenka taikyti kvantinę superpoziciją, kuri, remiantis daugelio visatų teorija, reiškia tai, kad tas pats objektas skirtingose visatose atlieka skirtingus veiksmus. Klasikiniu kompiuteriu tekstų nustatyti objekto būklę visose visatose, o paskui jas sujungti pagal kvantinius dėsnius.

Oksfordo universiteto fizikas teoretikas **Davidas Deutschas** yra vadinamas kvantinių skaičiavimų tėvu.

– Kada tokie skaičiavimai tampa pernelyg sudėtingi?

– Labai greitai – vos tik sistemą sudaro daugiau nei trys, keturios ar penkios dalelės. Tuo tarpu kvantinis kompiuteris galėtų

kvantinę sistemą modeliuoti tiesiogiai, daugybę skaičiavimų atlikdamas skirtingose visatose vienu metu. Tad jis natūraliai pritaikytas bet kokio tipo modeliavimui, pavyzdžiui, siekiant nustatyti tikslias molekulės savybes.

Kai kurie specialistai teigia, kad kvantiniai kompiuteriai galėtų padėti kurti naujus vaistus, tačiau aš dar nesu įsitikinęs, jog tai tiesa.

Nors dalis atomų ir molekulių lygio dalelių tyrimų reikalauja kvantinių procesų, tačiau ne visi. Pavyzdžiui, biotechnologijos yra gerai išplėtotos ir be kvantinių kompiuterių.

– Ar, jūsų nuomone, kvantiniu kompiuteriu ilgainiui bus galima modeliuoti didesnes sistemas, pavyzdžiui, stebėti, kaip žmogaus imuninė sistema reaguoja į vaistą?

– Ne, jis būtų taikomas sistemoms, ne didesnėms už molekules, modeliuoti: mažoms molekulėms, atomų lygio sąveikai, subtiliems skirtumams tarp izotopų nustatyti ir pan. Taip pat dar mažesniems objektams – dirbtiniams atomo dydžio dalykams, naudojamiems nanotechnologijų srityje, branduolinės fizikos procesams.

– Į kokias aukštumas pakils kvantiniai skaičiavimai?

– Turbūt ne manęs to reikėtų klausti: mane ši sritis domina ne technologiškai. Man kvantiniai skaičiavimai – naujas, tobulesnis būdas suprasti kvantinės fizikos dėsnius, tuo pačiu suvokti visą fizinę realybę. Mes iš tiesų vis dar tyrinėjame tik patį fizikos dėsnių paviršių.

Malonu, kad išsamesnius tyrimus galima atlikti ir be kvantinių kompiuterių. Teorinės išvados jau parengtos, tad galime jomis remtis. Negalėčiau teigti, kad technologinis taikymas nėra svarbus, tačiau aš visa tai stebiu kaip susidomėjęs žiūrovas, o ne kaip kūrėjas.

– Ar kvantiniai kompiuteriai pakeis žmonių sampratą apie skaičiavimus, visatą ir gamtą?

– Pakeis žmonių sampratą – tai svarbiausia šio klausimo dalis. Jūs pateikėte filosofinį ir psichologinį klausimą ir neklausiate manęs apie situacijos fiziką arba logiką.

Universalūs kvantiniai kompiuteriai nuolat atliks skaičiavimus, sudėtingesnius nei dabar gali kompiuteris ar net visata, veikianti kaip kompiuteris. Žmonėms nusibos pasakymai, kad šie skaičiavimai iš tiesų nevyksta, o kvantinės mechanikos lygtys – tiesiog būdas sužinoti atsakymą, tačiau ne jo gavimo būdą.

Programuotojai puikiai žinos, kaip buvo gautas sprendimas, nes jie patys visa tai programuos. Tai, kad kvantiniu kompiuteriu bus rasti atsakymai, kurių nepavykdavo gauti klasikiniu įrenginiu, privers suprasti, jog procesas yra realus.

Nieko daugiau ir nereikia norint padaryti išvadą, kad egzistuoja lygiagrečios visatos. Būtent taip veikia kvantiniai kompiuteriai.

– Įsivaizduokite, kad technologijas išplėtoti tikrai pavyks. Kaip atrodytų pasaulis, kuriame veikia kvantiniai ir klasikiniai kompiuteriai?

– Ši revoliucija gerokai mažesnė už, pavyzdžiui, interneto sukūrimą ar pačių kompiuterių atsiradimą. Paprasto vartotojo požiūriu, kvantiniai kompiuteriai bus taikomi tik keliose srityse.

Visiškai pasikeis kriptografija. Visi arba beveik visi egzistuojantys kriptografijos metodai bus pripažinti nesaugiais. Sukūrus pirmąjį kvantinį kompiuterį, šifruotus pranešimus bus galima iššifruoti. Laimei, jau egzistuoja kvantinės kriptografijos technologija, kuri ne tik saugesnė už bet kurį klasikinės kriptografijos metodą, bet tuo pačiu jos apsaugos negalima įveikti kvantiniu kompiuteriu.

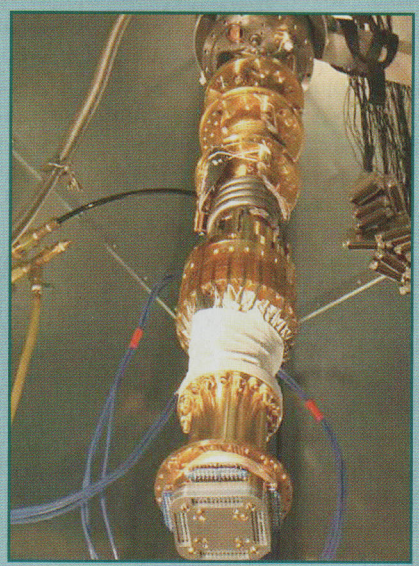
Bet kuris vartotojas, kuriam svarbus duomenų saugumas, turėtų taikyti kvantinę kriptografiją. Žinoma, tam reikia specialios įrangos.

Greičiau bus atliekamos ir matematinės operacijos, ypač – algoritminė paieška. Kompiuteriai veiks šiek tiek sparčiau. Bus svarbu modeliuoti kvantines sistemas, nes kvantinė teorija, įgavusi nanotechnologijų formą, taps svarbi daugelyje sričių.

– Nanotechnologijos plėtra atneštų didelių pokyčių?

– Nanotechnologijos gali sukelti revoliuciją jau dabar, nes vienintelė priežastis, dėl kurios nanotechnologijos nėra aktyviai plėtojamos, – psichologinė. Galbūt kvantiniai kompiuteriai padės paspartinti šį procesą.

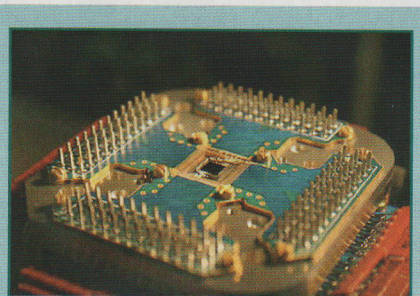
Pagal „Wired Magazine“ parengė Rūta Makūnaitė



Kompiuterį būtina ataušinti beveik iki absoliutaus nulio. Nuotraukoje pavaizduotas *Leiden Cryogenics* aušinimo prietaisas, temperatūrą matuojantis mikrokelvinais.

Keistieji skaičiavimai

Kvantiniai kompiuteriai gali spręsti uždavinius, vadinamus *NP-complete*, kurių neįveikia įprastas kompiuteris. Atpažinti dominuojantį požymį, pavyzdžiui, nuotraukose nustatyti mamas, gali būti nesudėtinga jums, tačiau tradiciniam kompiuteriui to padaryti niekada nepavyks.



D-Wave kompiuterio *Orion* širdis – *Europa* procesorius.

D-Wave kompiuteris *Orion* tokių užduočių atlikti dar negali, tačiau jau žengtas didelis žingsnis šia linkme. Kvantinių skaičiavimų gudrybė – suvaldyti atskirų dalelių sąveiką, leidžiančią vienai dalelei paveikti kažkur kitur esančią dalelę. Ją A.Einsteinas pavadino keistu veiksmu per atstumą. *Orion* kompiuteryje šis efektas pasiekiamas srovei tekant per superlaidininkių žiedus. Srovė gali tekėti laikrodžio rodyklės kryptimi, prieš laikrodžio rodyklę arba abiem kryptimis iš karto, tad dėl kvantinės mechanikos keistenybių vienu metu gali būti saugomos dvi reikšmės.

Kompiuteris programuojamas keičiant magnetines sąlygas aplink kvantinius bitus, sukuriant tarp jų sąryšius, atitinkančius sprendžiamos lygties fizinį modelį. Pasibaigus skaičiavimams, rezultatai nuskaitomi nustačius srovės aplink kvantinius bitus kryptį.

Tačiau *D-Wave* teks gerokai pasistengti, kad sukurtų naudingą kvantinį kompiuterį. Viena didžiausių problemų – klaidų korekcija, kurios *Orion* dar negali atlikti. Tam reikėtų daugiau kvantinių bitų, nei šiuo metu įmanoma sukurti.

Dabar *Orion* skaičiavimus atlieka keletą kartų, o paskui nustato, kuris atsakymas labiausiai tikėtinas.

Net jei fizikos dėsniai ir nuspręstų paklusti kompiuterių kūrėjams, kliento nurodytoje vietoje įrengti pakankamai spartų kvantinį kompiuterį būtų labai sudėtinga.

35 DALYKAI, KURIUOS TURĖTŲ ŽINOTI KIEKVIENAS KOMPIUTERIŲ VARTOTOJAS

CHRISTOPHERIS NULLAS, PC WORLD

Norite paspartinti interneto ryšį ar sužinoti, kodėl „pakimba“ kompiuteris? O gal internetu pageidaujate perkelti didelius failus? Anksčiau ar vėliau tikrai užsimanysite, todėl pateikiame išsamias šių ir kitų užduočių atlikimo instrukcijas.

Sužinokite, ką iš tiesų veikia jūsų kompiuteris

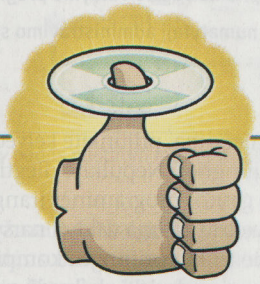
Windows Task Manager suteiks pradinę informaciją, kokios programos veikia jūsų kompiuteryje. Išsamesnei analizei prireiks kitų priemonių, iš kurių geriausia – *Sysinternals Process Explorer* (pernai *Sysinternals* įsigijo kompanija *Microsoft*).

Šią programą atsisiųsite iš *find.pcworld.com/56140* svetainės. Diegti jos nereikia – išskleiskite suglaudintus failus ir paleiskite *.exe*. Panašiai kaip *Task Manager* programoje, pamatysite aktyvių procesų sąrašą, tačiau jie bus patogiau išdėstyti ir išsamiau aprašyti.

Žinoma, *Process Explorer* programa informaciją interpretuoti labai paprasta (procesus baigsite kaip ir *Task Manager*), tačiau sužinokite, kaip tai padaryti patogiau.

Papildykite rodinį naudingu *Handles* stulpeliu. *Handles* padės sužinoti, kiek išteklių reikia procesui. Kompiuteriui pradėjus lėtai veikti, pirmiausia išjunkite daug išteklių eikvojančius procesus.

Papildomą stulpelį įterpsite dešiniuoju pelės klavišu spragtelėję bet kurio stulpelio antraštę ir pasirinkę *Select Columns*. Spustelėję *Process Performance* skiltį, padėkite varnelę šalia laukelio *Handle Count*.



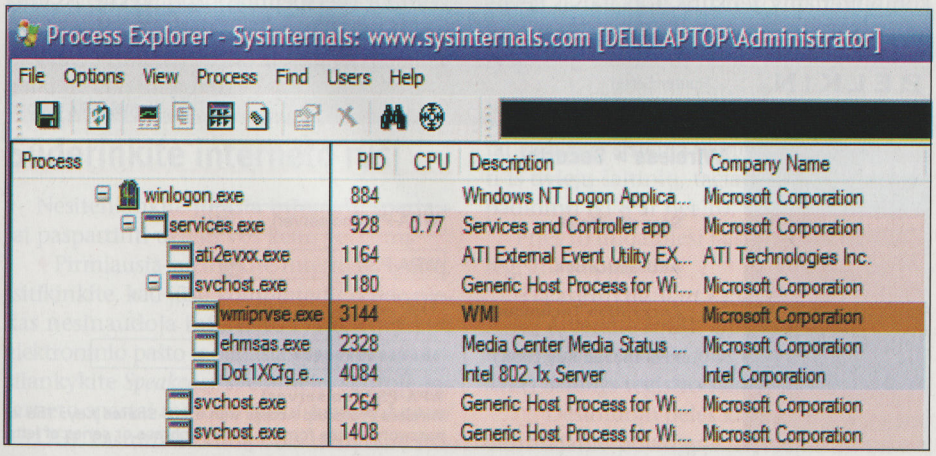
Patikrinkite DVD

Kadangi yra net septyni DVD standartai, gana sunku užtikrinti, kad įrašytus filmus bus galima žiūrėti DVD grotuvu. Jūsų DVD grotuvui tinkamų standartų ir diskų sąrašą rasite ***Video-Help.com*** (*find.pcworld.com/56139*) svetainėje.

Handles priemone galite sukurti ir keičiamąsias laikmenas (pavyzdžiui, CD-R įtaisams). Jeigu negalite saugiai išimti disko ar atmintinės kortelės, meniu skyriuje *Find* nurodykite įtaiso raidę, parašykite dvitaškį (pavyzdžiui, *E:*) ir išjunkite stringantį procesą.

Proceso išjungti nebūtina – jį galite sustabdyti (šią funkciją pamatysite spragtelėję dešiniuoju pelės klavišu). Tai pravers programai patekus į „amžinąjį“ ciklą.

Norite sužinoti, kurie procesai priklauso programai? Paleiskite tą programą ir atverkite *Process Explorer* langą. Viršutiniame dešiniajame kampe pamatysite *Target* piktogramą (joje pavaizduoti koncentriniai apskritimai). Užtempkite šią piktogramą ant programos, kurios procesus norite nustatyti, lango – *Process Explorer* juos pažymės.



Process Explorer pateikia išsamią informaciją apie kompiuteryje vykstančius procesus.

Papildykite *Windows* tobulinimo priemonių kolekciją

Microsoft siūlo nemažą naudingų priemonių rinkinį *PowerToys*. Kai kurias jų iš *Microsoft* svetainės (*find.pcworld.com/56138*) patartina atsisiųsti visiems kompiuterininkams.

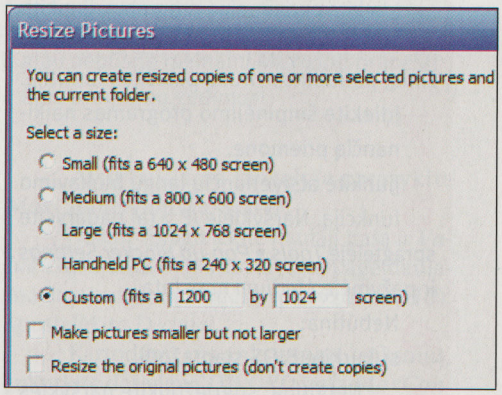


Image Resizer priemone galima patogiai pakeisti pavienių arba iš karto kelių paveikslėlių dydį.

- **ClearType Tuner.** Ji padės lengviau skaityti tekstą LCD vaizduokliuose.
- **Image Resizer.** Spragtelėję nuotrauką dešiniuoju pelės klavišu ir pasirodžiusiame meniu pasirinkę *Resize Pictures*, paveikslėlių dydį galėsite pakeisti nekeldami jų į vaizdų doroklę.
- **Tweak UI.** Jei dar neturite *Tweak UI* – būtinai atsisiųskite. Ši operacinės sistemos derinimo priemonė padės tiksliau parinkti saugumo nuostatas, kitas funkcijas.

KOMPIUTERIO APSAUGA

Geriau apsaugokite kompiuterį

1 Sukurkite administratoriaus paskyros slaptažodį. Tokią funkciją rasite pasirinkę *Start* • *Settings* • *Control Panel* • *User Accounts*.

2 Slaptažodžiu apsaugokite ekrano užsklandą. Pasirinkite *Settings* • *Control Panel* • *Display*, spragtelėkite *Screen Saver* auselę. *Wait time* nustatykite 5 min., pažymėkite varnele *On resume, password protect*. Išsijungus ekrano užsklandai, bus prašoma įvesti jungimosi prie sistemos slaptažodį.

3 Išjunkite dalijimosi failais funkciją *Windows Explorer* programoje. Atverkite *Explorer*, pasirinkite *Tools Folder* • *Options* • *View*. Pašalinkite varnelę nuo *Use simple file sharing*, spustelėkite *Apply*.

4 Išjunkite numatytąją *Windows* užkardą: *Settings* • *Control Panel* • *Windows Firewall*, atvėrę *General* skiltį pasirinkite *Off* punktą. Įdiekite patikimą užkardą, pavyzdžiui, *ZoneAlarm*.

5 Išjunkite automatinio *Windows* atnaujinimo funkciją: *Settings* • *Control Panel* • *Automatic Updates*. Pasirinkite pirmąją nuostatą – prieš atsiųsdama pataisas, operacinė sistema prašys jūsų leidimo.

6 Įdiekite antivirusinę programą, įjunkite automatinio *Windows* atnaujinimo režimą, periodinės virusų paieškos funkciją.

7 Įdiekite šnipinėjimo programas naikinančią priemonę.

8 Įjunkite atsiveriančių langų blokavimo funkciją. Naršyklėje *IE 7* tai padarysite spragtelėję *Tools* • *Pop-up Blocker Settings* ir pažymėję *Medium* nuostatą.

9 Nebūtina: sukurkite BIOS slaptažodį.

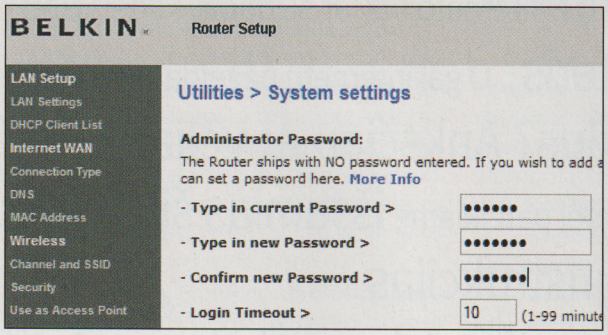
10 Nebūtina: sugriežtinkite naršyklės saugumo nuostatas. *Internet Explorer 6* arba *Internet Explorer 7* naršyklėje pasirinkite *Tools* • *Internet Options* • *Privacy*, nustumkite slinkties juostą prie *High* nuostatos.

♦ **Alt-Tab Replacement.** Perjungiant programas <*Alt*>-<*Tab*> klavišais, ji rodo sumažintus programų langus.

♦ **SyncToy.** Patogiai sutikrina keliuose kompiuteriuose esančius failus.

Apsaugokite bevielio ryšio tinklą

Palikus numatytąsias nuostatas, daugumą *Wi-Fi* kelvedžių veikia nesaugiai. Saugumui padidinti pakanka vos kelių minučių, tačiau neįgudę vartotojai gali pasiklysti kelvedžio valdymo programos labirintuose.



Prisijungę prie kelvedžio valdymo programos, pakeiskite numatytąjį administravimo slaptažodį saugesniu.

1 Jeigu įmanoma, prijunkite kelvedį prie *Ethernet* jungties. Nepulkite diegti kartu su kelvedžiu gautos programinės įrangos. Daugumą kelvedžių galima valdyti naršykle – bet kuriuo prie tinklo prijungtu kompiuteriu.

2 Norėdami suderinti kelvedį, parašykite jo IP adresą naršyklės adreso laukelyje. Jeigu IP adreso nežinote, pasirinkite *Start* • *Run*, įveskite ***ipconfig /all*** ir paspauskite *Enter*. Reikalingas IP adresas bus nurodytas *Default Gateway* eilutėje. Jums taip pat reikės prisijungimo vardo ir slaptažodžio, kurį rasite kelvedžio naudojimo instrukcijoje arba atlikę paiešką internete pagal modelio numerį. Pamėginkite ieškoti *find.pcworld.com/56137* svetainėje.

3 Prisijungę prie kelvedžio valdymo programos, iš karto pakeiskite numatytąjį valdymo slaptažodį. Reikiamą funkciją rasite ***System Settings*** ar panašiai pavadintuose nuostatų skyriuose.

4 Įjunkite šifravimo režimą. WPA (arba *WPA-PSK*) – saugiausi bevielio ryšio šifravimo protokolai. Pasirinkite WPA raktą, nurodykite jį visiems prie tinklo prijungtiems kompiuteriams. Jei kuris nors įtaisas bevielio ryšio tinkle nepritaikytas WPA protokolui, teks naudotis ne tokiu saugiu. Šifravimo režimui įjungti ieškokite *Encryption* arba *Security* nuostatų.

5 Vertėtų pakeisti ir numatytąjį SSID. Paprastai tai būna gamintojo pavadinimas – *linksys*, *belkin* arba kitas. Pasirinkite tokį, kurį būtų sunku atspėti. Jei esate ypač atsargūs, išjunkite SSID transliavimo režimą.

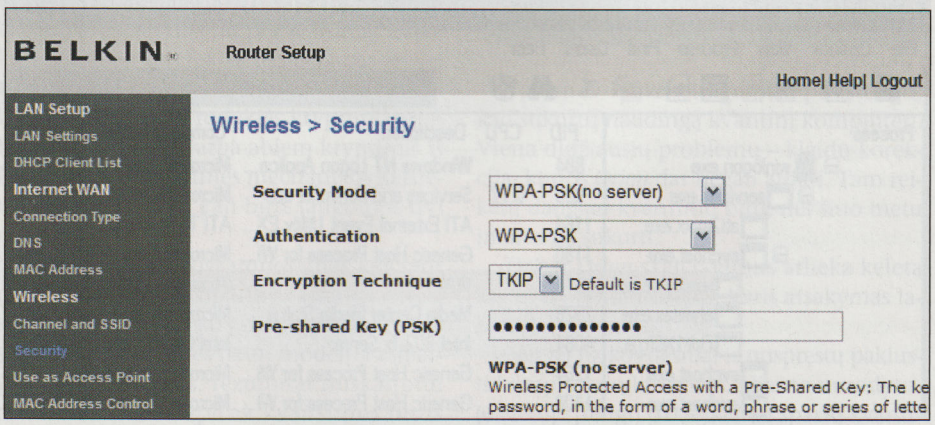
6 Galite paleisti MAC adresų tikrinimo funkciją, kad prie tinklo galėtų prisijungti tik jūsų nurodyti kompiuteriai. Ši funkcija didina saugumą, bet MAC adresą paprasta suklastoti. Be to, kiekvieną kartą prie tinklo prijungus naują kompiuterį teks keisti kelvedžio nuostatas.

Nustatykite kompiuterio gedimus pagal įvykių identifikacinius numerius

„Pakibus“ kompiuteriui ar nustojus veikti programai, *Event Viewer* pareigingai užregistruoja gedimą. Tačiau ieškodami informacijos *Event Viewer* sistemoje galite suirzti ne mažiau, nei nuolat žiūrėdami į mėlynąjį *Windows* gedimo ekraną. Mes pasistengsime jums padėti.

1 Panagrinėkite *Event Viewer* programą prieš atsirandant gedimui. Ją rasite pasirinkę *Start* • *Settings* • *Control Panel* • *Administrative Tools* • *Event Viewer*. *System* skyriuje registruojami operacinės sistemos gedimai, o *Applications* skyriuje stebima kita programinė įranga. Daug įvykių *Security* skydelyje išvysti neturėtumėte, nes ši priemonė būna paprastai išjungta. Ji įjungiama tik tada, kai yra aktyvi audito funkcija, kuriai reikia papildomų programų. Papildomų skyrių gali sukurti „trečiųjų šalių“ programos.

2 Pačių įrašų daug komentuoti neverta: pateikiama įvykio data, laikas, šaltinis, papildoma informacija. Dauguma įvykių bus pažymėti kaip *Information* – į juos galite nekreipti dėmesio. Ieškokite *Error* (klaida) arba *Warning* (perspėjimas) tipo įvykių. Išsamią



Kelvedžio saugumo nuostatų keitimo tinklalapyje įjunkite *WPA* arba *WPA-PSK* šifravimo režimą.

Application 1,269 event(s)

Type	Date	Time	Source
Information	11/25/2006	10:25:54 ...	(MSN/Windows)
Information	11/25/2006	10:25:08 ...	SecurityCenter
Information	11/25/2006	10:25:07 ...	RegSrvc
Information	11/25/2006	10:25:04 ...	EvtEng
Error	11/25/2006	10:07:42 ...	Application Error
Error	11/20/2006	9:46:41 PM	Application Error
Information	11/19/2006	3:39:24 PM	(MSN/Windows)

Atkreipkite dėmesį į *Error* tipo įrašus. Daugiau informacijos apie juos sužinosite dukart spragtelėję.

informaciją išvysite du kartus spragtelėję įvykio pavadinimą.

3 *Event Properties* lange rasite ir nuorodą į *Microsoft* pagalbos svetainę. Spragtelėjus ją, atsiveria langas, kuriame pateikiamas išsamus klaidos aprašymas. Deja, šios informacijos gali nepakakti.

4 Daugiau apie klaidą sužinosite žiniatinklyje. *EventID.net* svetainėje nurodykite klaidos ID arba klaidos pranešimo raktinius žodžius.

Naršykite anonimiškai

Dar visai neseniai norėdami internete naršyti anonimiškai turėdavome rasti veikiančią tarpinę (*proxy*) tarnybinę stotį arba naudotis paslauga, panašia į *Anonymizer* (90 Lt, *www.anonymizer.com*), nukreipiančia į savas tarpines stotis.

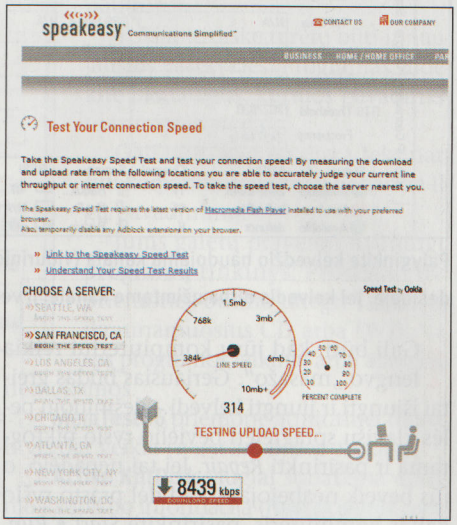
Šiandien jau yra geresnių nemokamų sprendimų, pavyzdžiui, *Torpark* naršyklė (*www.torrify.com*), sukurta *Firefox* pagrindu ir leidžianti naršyti per *Tor* tarpinių tarnybinių stočių tinklą. Jūsų kompiuterį pasiekiančios žiniatinklio sesijos perduodamos daugeliu saugių tarpinių stočių. *Torpark* užima nedaug vietos, jos nereikia diegti: norėdami naudotis *Tor* tinklu, tiesiog įjunkite naršyklę ir paleiskite vykdomąjį failą. Tiesa, saugiai naršysite gerokai lėčiau nei įprastai, tad tokias paslaugas rinkitės tik tuo atveju, jei tikrai reikia didesnio saugumo.

Suderinkite interneto ryšį

Nesitenkinkite įprasta interneto sparta – jai paspartinti užteks vos kelių veiksmų.

♦ Pirmiausia sužinokite interneto spartą. Įsitikinkite, kad jūsų kompiuterių tinkle niekas nesinaudoja interneto ryšiu, išjunkite elektroninio pašto ir panašias programas. Apsilankykite *Speakeasy* svetainėje, skirtoje interneto spartai matuoti (*find.pcworld.com/56123*). Pasirinkite kurią nors tarnybinę stotį spartos bandymui atlikti. Tokį pat bandymą atlikite *BroadBandReports.com* svetainėje (*find.pcworld.com/ 56122*). Jei norite stebėti tinklo spartą ilgesnį laiką, pasitelkite *DU Meter* priemonę (*www.dumeter.com*), registruojančią bet kokio tipo ryšio spartą.

♦ Pakeitus *Windows* registro nuostatas, galima truputį padidinti tinklo našumą, tačiau



***SpeakEasy* padės nustatyti interneto ryšio spartą.**

tokie veiksmai retai baigiasi sėkmingai. *Tweak Tester* padės susidoroti su šia užduotimi. Apsilankykite *Broadband Report* svetainėje (*find.pcworld.com/56121*) ir paleiskite *Tweak Tester II*. Rezultatus išvysite naujajame naršyklės lange. Atkreipkite dėmesį į *Notes and recommendations* skyrių, kuriame pateikiamos priemonės, didinančios tinklo spartą. Pakeitę *TCP Receive Window* dydį, greičiausiai pasieksite geriausių rezultatų.

♦ Atsisiųskite *Dr. TCP* (*find.pcworld.com/56120*) programą. Ją galėsite paleisti net neįdiegę, tačiau būtinai prieš tai pasidarykite atsarginę registro kopiją (*Start* • *Run*, įveskite *regedit*, pasirinkite *File* • *Export*, nurodykite failo vardą ir spustelėkite *Save*). Atlikite pakeitimus, nurodytus *Tweak Tester*. Įkraukite kompiuterį iš naujo ir patikrinkite, ar paspartėjo interneto ryšys.

♦ Padidinę kompiuteryje aktyvių sesijų skaičių, galėsite naršyti sklandžiau. Paprastai *Windows* sistema vienu metu leidžia siųsti iš dviejų šaltinių, tačiau šį skaičių galima padidinti iki 8 ar net 10.

Prieš to imdamiesi pasidarykite atsarginę registro kopiją!

[1] Pasirinkite *Start* • *Run*, įveskite ***regedit***.

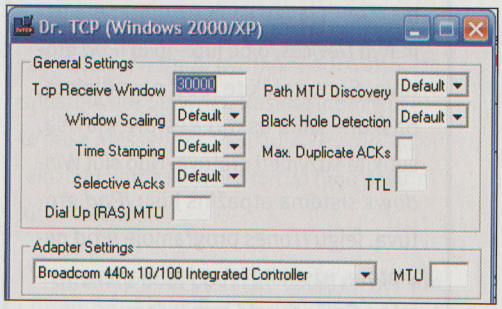
[2] Atverkite *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings* registro šaką.

[3] Dešiniuoju pelės klavišu spragtelėkite dešiniajame polangyje ir pasirinkite *New* • *DWORD Value*.

[4] Atsivėrusiame langelyje parašykite ***MaxConnectionsPerServer***.

[5] Dukart spragtelėkite naująjį įrašą ir ***Value Data*** laukelyje nurodykite pageidaujamą susijungimų skaičių (pavyzdžiui, ***10***). Spustelėkite *Decimal*.

[6] Kartodami tris ankstesnius veiksmus, sukurkite dar vieną *DWORD* įrašą ***MaxConnectionsPer1_0Server***.



***Dr. TCP* programoje įvedus *Tweak Tester* svetainėje nurodytus dydžius, programa pati pakeis registrą.**

„WINDOWS“ PATARIMAI

Optimizuokite nuostatas

1 Sutvarkykite *Start* meniu. Dešiniuoju pelės klavišu spragtelėkite *Start* klavišą, paskui – *Properties* ir *Customize. Advanced* skiltyje pamatysite sąrašą *Start* meniu savybių, kurias galite keisti.

2 Matykite visus failus. *Windows Explorer* programoje pasirinkite *Tools* • *Folder Options* • *View*. Pažymėkite varnele *Show hidden files and folders* ir jas pašalinkite nuo *Hide extensions for known file types* bei *Hide protected operating system files*.

3 Įjunkite *System Restore* funkciją. Pasirinkite *Start* • *Settings Control* • *Panel System*, atverkite *System Restore* skydelį ir pažymėkite ON nuostatą.

4 Įjunkite automatinės įkrovos nuostatą. Kol ši funkcija įjungta, nepavyks sužinoti, kodėl sutriko kompiuterio darbas. Dešiniuoju pelės klavišu spragtelėkite *My Computer* piktogramą, pasirinkite *Properties*, paspauskite *Advanced, Startup and Recovery* srityje spragtelėkite *Settings* ir pašalinkite varnelę nuo *Automatically Restart*.

5 Išjunkite pranešimą apie klaidas. Pasirinkite *Settings* • *Control Panel* • *System, Advanced* skiltyje spragtelėkite *Error Reporting* ir *Disable error reporting*. Daugiau nebūsite raginami *Microsoft* pranešti apie programų gedimus.

PRIEDAI

5 naudingos programėlės

1 **PureText.** Nukopijuoja tekstą ir pašalina visas formatavimo žymes (*find.pcworld.com/56110*).

2 **AOL Active Virus Shield.** AOL tiesiog pažymėjo savo logotipu galingą antivirusinę programą. *Virus Shield* taiko *Kaspersky* virusų paieškos variklį. Tinka *Windows 98* ir naujesnėms operacinėms sistemoms (*find.pcworld.com/56109*).

3 **AVG Anti-SPyware 7.5.** Padės pašalinti šnipinėjimo programas, kurių neranda kitos priemonės (*find.pcworld.com/56108*).

4 **SpamBayes.** Tai *Microsoft Outlook* programos įskiepis, gebantis atpažinti negeidaujamus laiškus tam tikrus požymius (*find.pcworld.com/56107*).

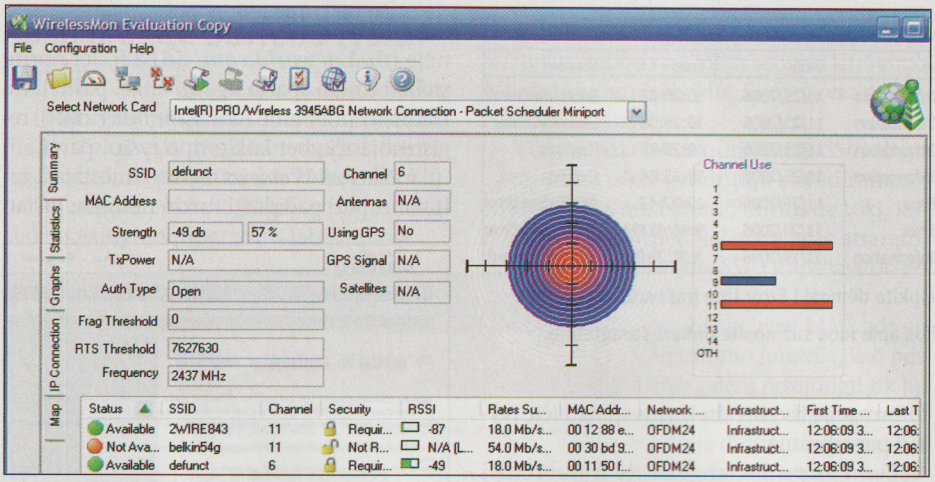
5 **HTTrack.** Ši naršyklė išsaugo atskirus tinklalapius ar net visas svetaines kompiuteryje, kad juos būtų galima peržiūrėti atsijungus nuo tinklo (*www.hittrack.com*).

Bevielio ryšio problemos

Bevielis ryšys yra labai patogus, tačiau daugeliui vartotojų jis kelia rūpesčių, ypač jei tinklas įrengtas teritorijoje, kurioje daug signalų.

Pritaikykite iPOD kompiuteriams

Tik ką išpakuotas *iPod* grotuvas gali veikti tik su *Mac* kompiuteriais. Prieš jungdami jį prie įprasto kompiuterio, parenkite *Windows* tinkamą failų sistemą. Atsisiųskite *iTunes* (*find.pcworld.com/56112*) programą, įdiekite ją, prijunkite *iPod* prie kompiuterio. Kairiajame *iTunes* lango kampe turėtumėte pamatyti *Devices*, o po juo – jūsų *iPod* grotuvą. Spragtelėkite *iPod* pavadinimą, paskui – šalia esantį *Restore* klavišą, sutikite sužymėti grotuvą. Nuo šiol *Windows* sistema atpažins jūsų *iPod* grotuvą. Jeigu *iTunes* programoje *iPod* nematote, užsukite į *Apple* patarimų svetainę *find.pcworld.com/56113*.



Palyginkite kelvedžio naudojamą kanalą (vidurinio stulpelio viršuje) su *Channel Use* diagrama dešinėje. Jei kelvedis dirba užimtame kanale, jį verta nukreipti į kitą.

1 Gali būti, kad jūsų kompiuteriui reikia lengvo „masažo“. Geriausias būdas greitai išjungti ir įjungti kelvedį – dešiniuoju pelės klavišu spragtelėti bevielio ryšio piktogramą ir pasirinkti *Repair*. Jei tai nepadėjo, o jūs beveik neabejojate, kad dėl prasto ryšio kaltas kompiuteris, pasirinkite *Start • Run*, įveskite *cmd* ir atsivėrusiame lange parašykite ***ipconfig /renew***. Ši komanda veikia panašiai kaip *Repair* funkcija, tačiau į procesą neįtraukia operacinės sistemos, galinčios trikdyti ryšį. Jeigu niekas nepadeda – įkraukite kompiuterį iš naujo.

2 Jei bevielio ryšio tinklas vis dar veikia blogai, išjunkite kelvedį iš elektros tinklo, palaukite dešimt sekundžių ir vėl įjunkite. Palaukite, kol kompiuteris prisijungs prie tinklo. Dauguma kelvedžių kartkartėmis „stringa“, tad vienas paprasčiausių būdų juos pataisyti – išjungti ir vėl įjungti. Neverta kelvedžio išjungti pasitelkus jo valdymo programą, nes tai ilgai trunka arba kelvedis į šį bandymą gali apskritai nereaguoti.

3 Jeigu dažnai pasitaiko tinklo gedimų, visiškai tikėtina, kad netoliese tuo pačiu dažniu veikia dar keli bevielio ryšio kelvedžiai. Atsisiųskite ir įdiekite laikinai nemokamą programą ***WirelessMon*** (*find.pcworld.com/56130*). Patyrinėkite *Channel Use* diagramą: raudonais ir oranžiniais stulpeliais nurodomi intensyviai naudojami kanalai, mėlyna spalva – mažai užimti kanalai, o jei nematote jokių stulpelių – kanalas laisvas. Jeigu jūsų kelvedis naudojasi apkrautu kanalu, pasirinkite laisvesnį ryšio kokybė turėtų pagerėti.

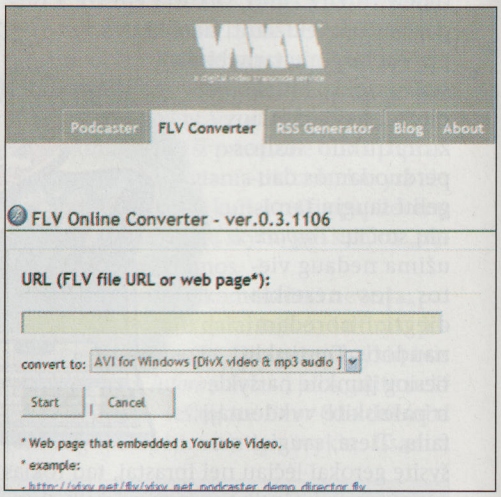
Išsaugokite naršyklėje rodomus failus

Išpopuliarėjus *YouTube*, žiūrėti filmus ir klausytis muzikos naršyklėje tapo labai madinga. Tačiau toks būdas turi ir didelį trūkumą – pažiūrėtų failų paprastai negalima išsaugoti kompiuteryje.

Mes jums patarsime, kaip tai padaryti.

♦ **Garsas.** Interneto radijo transliacijas galite įrašyti *Replay A/V* (*find.pcworld.com/56129*) programa, gebančia apdoroti visus populiarių formatų garso failus: *Windows Media, Real, Quick Time, Flash* ir net *AOL NSV*. Programa kainuoja 90 litų, tačiau jei daug rašote, ji to išties verta.

♦ **Vaizdas.** *Flash* tipo vaizdo klipus (pateikiami *YouTube* ir *Google* svetainėse) padės įrašyti *KeepVid.com*. Įveskite vaizdo klipo interneto adresą, ir *KeepVid.com* atsiųs jį *FLV* tipo failu, kurį galėsite išsaugoti kompiuteryje. Failą peržiūrėsite *FLV Player* (*find.pcworld.com/56128*) arba *VLC* (*find.pcworld.com/56127*) grotuvu. Bus dar geriau, jei apsilankę *vixy.net/flv_converter* svetainėje failo formatą pakeisite į *.avi, .mov, .mp4*. Visomis išvardytomis priemonėmis galima naudotis nemokamai.

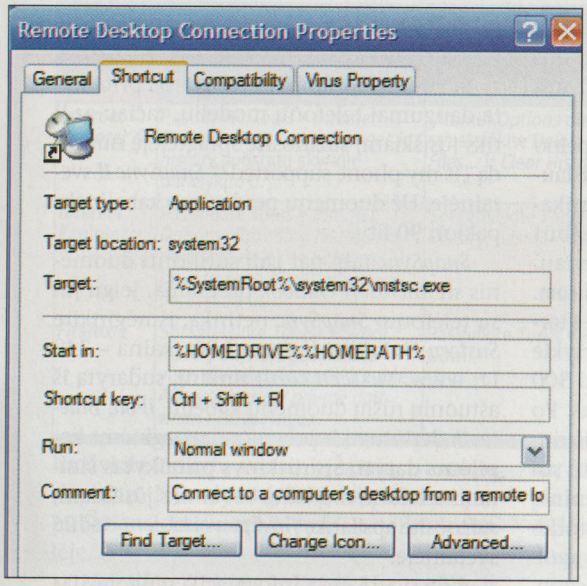


KeepVid.com svetainėje įveskite norimo atsisiųsti vaizdo klipo adresą.

Sudarykite klavišų trumpinius

Galima automatizuoti beveik visus kompiuteriu atliekamus veiksmus.

♦ *Windows* leidžia priskirti klavišų trumpinį veikiančiai piktogramai. Atkreipkite dėmesį į tai, kad piktograma turi būti nuoroda į kokią nors programą. Bet kokio tipo piktogramai trumpinio nepriskirsite. Dešiniuoju pelės klavišu spragtelėkite norimą piktogramą, pasirinkite *Properties*, spustelėkite *Short-*



Failo arba programos *Properties* dialogo lange galite priskirti klavišų trumpinius.

cut key. Paspauskite klavišų derinį, kuriuo norite aktyvuoti šią piktogramą. Klavišų derinį turėtų sudaryti vienas paprastas simbolis ir du trys valdantieji klavišai (*<Shift>*, *<Ctrl>* arba *<Alt>*).

Patogesnius trumpinius sukursite *Keyboard Shortcuts* (*find.pcworld.com/56132*) programa, leidžiančia atversti bet kokio tipo failą ar sužadinti sistemines komandas, pavyzdžiui, kompiuteriui išjungti arba atsijungti nuo operacinės sistemos. Vienu trumpiniu galima atlikti net kelis veiksmus vienu metu arba vieną po kito.

♦ Sudėtingesnius trumpinius galite išsaugoti makrokomandų įrašikliu. *Workspace Macro* programa (kaina – 75 Lt; *find.pcworld.com/56131*) užfiksuos visus klavišų paspaudimus, judesius ir spragtelėjimus pele. Norėdami sukurti makroįrašą, spustelėkite *New*, atlikite veiksmus, kuriuos norite įrašyti, ir paspauskite *Stop*. Klaviatūros trumpinius makroprogramoms priskirsite *Launch-N-Go* programa (kaina – 75 Lt).

Parenkite sistemos atkūrimo diską

Patogu turėti *Windows* diegimo ir sistemos atkūrimo diskus.

Jei kompiuteris rimtai sugedo, neskubėkite naikinti informacijos diskiniame kaupiklyje. Verčiau iš anksto parenkite DVD, kuriame būtų įvairių priemonių kompiuteriui atgaivinti, nediegiant operacinės sistemos iš naujo.

Tokiame diske turėtų būti ir naujausios tvarkyklės. Programas sudėkite į katalogus, kuriuos pavadinkite trumpais vardais.

Gali būti, kad po diską teks naršyti komandine eilute, nerodančia ilgų pavadinimų.

Jums galėtų praversti naudingų programų rinkinys. Pirmąsias dvi priemones būtina įdiegti į atskirus įkraunamuosius CD arba DVD. Visos programos laikinai arba apskritai nemokamos.

♦ **MemTest86** priemonė atmintinei tikrinti vis dar veikia (*www.memtest 86.com*).

♦ **Active KillDisk** saugiai sunaikina diskinio kaupiklio informaciją (*find.pcworld.com/56135*).

♦ **Hot CPU tester** kruopščiai patikrina procesorių (*www.7byte.com*).

♦ **Restoration** atkuria netyčia pašalintus failus iš FAT, NTFS tipo diskinio kaupiklio skirsnių bei atmintinių kortelių (*find.pcworld.com/56135*).

♦ **HDDlife** stebi diskinio kaupiklio būklę ir įspėja apie galimus gedimus. Šia programa taip pat galima kartais patikrinti kaupiklių būklę (*www.hddlife.com*).

♦ **AOL Active Virus Shield –** nemokama antivirusinė priemonė, kurioje veikia *Kaspersky* virusų paieškos variklis (*find.pcworld.com/56109*).

♦ **Spybot Search &Destroy –** puiki priemonė šnipinėjimo programoms šalinti (*www.safer-metworking.org*).

♦ **OpenOffice.org,** išsigadinus *Microsoft Office* rinkiniui, padės atversti *Office* failus (*www.openoffice.org*).

Atkreipkite dėmesį į šiuos atsisiunčiamus atkūrimo programų rinkinius.

♦ **Knoppix** nemokamu *Linux* įkrovos disku galėsite pasiekti *Windows* katalogus (*www.knoppix.org*).

VERTA ŽINOTI KLAVIŠŲ TRUMPINIUS

Trumpinys	Veiksmas
‹F2›	Pervardyti failą (*Windows* sistemoje) arba pataisyti pasirinktą ląstelę (*Excel*).
‹Shift›-‹F3›	Keisti pažymėto teksto didžiąsias raides mažosiomis ir atvirkščiai. Daugiau funkcijų rasite pasirinkę *Format* • *Change Case*.
‹F5›	Iš naujo įkelti naršyklės rodomą puslapį.
‹Ctrl›-‹Esc›	Atversti *Start* meniu (naudinga, jei jis nereaguoja į spragtelėjimus).
‹Ctrl›-‹Space›	Pašalinti spalvotą teksto žymą *Word* programoje.
‹Ctrl›-pelės ratuko pasukimas	Priartinti arba atitolinti.
‹Windows›-L	„Užrakinti“ kompiuterį. Panorėjus vėl juo naudotis, teks įvesti slaptažodį.
‹Windows›-R	Atverti *Run* dialogo langą.
‹Windows›-M arba ‹Windows›-D	Sumažinti visus langus.
‹Ctrl›-+ (skaičių klaviatūroje)	Pakeisti stulpelio plotį, kad jame tilptų visas turinys (*Excel*).
‹Windows›-E	Įjungti *Windows Explorer*.

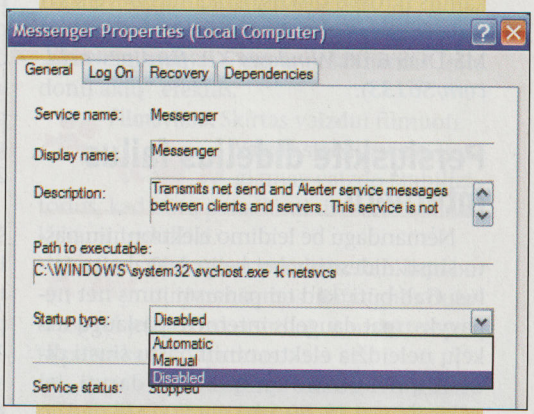
SISTEMINIAI PATARIMAI

Išjunkite įkyrias programas

Vis daugiau programų įsikuria sisteminiame dėkle, tačiau jūs galite atsikratyti įkyriausių.

♦ **Apple QuickTime.** Piktogramą iš sisteminio dėklo pašalinsite spragtelėję dešiniuoju pelės klavišu ir pasirinkę *QuickTime Preferences*. Paspauskite *Advanced* ir panaikinę varnelę nuo *Install QuickTime icon in system tray*.

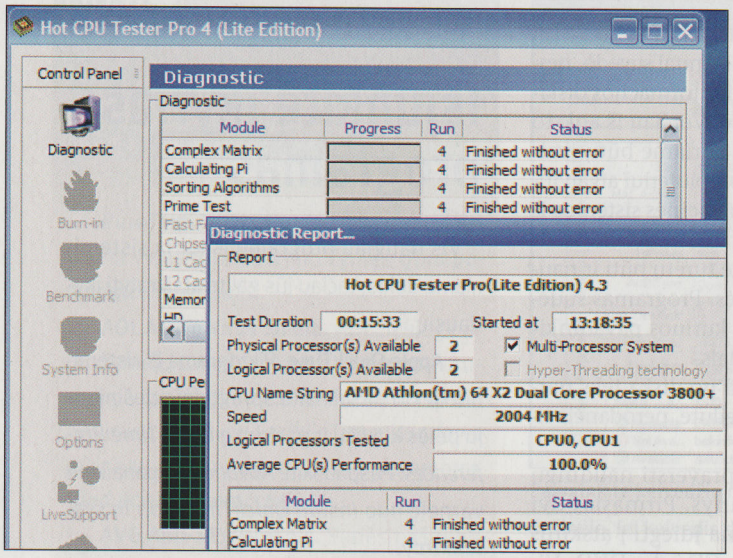
♦ **Real Player.** Šios piktogramos atsikratysite dešiniuoju pelės klavišu spustelėję *Set Real Message Center preferences...* Pašalinkite visas varneles. *Warning* dialogo lange paspauskite *Yes*. Įjunkite *Add or Remove Programs* valdymo skydelį. Pirmiausia pašalinkite *The Weather Channel Desktop* (įspėjamajame lange paspauskite *No thanks...* ir atsisakykite dalyvauti apklausoje), paskui – *Weather Services* programą. Būtinai laikykitės nurodytos tvarkos.



Išjunkite *Windows Messenger* programą nustatę *Startup type* (įkėlimo tipą) į *Disabled* (išjungtas).

♦ **Windows Messenger.** Išjungę *Messenger* programą, atsikratysite įkyrių jos pranešimų. Pasirinkite *Start* • *Settings* • *Control Panel* • *Administrative Tools*. Dukart spustelėkite *Services*. Raskite ir pažymėkite įrašą *Messenger*. Paspauskite *Stop*. Išskleidžiamajame sąraše *Startup type* pasirinkite *Disabled*.

♦ **Ultimate Boot CD** rasite daugiau nei šimtą priemonių sistemai taisyti. Disko atvaizdą galėsite atsisiųsti nemokamai (*www.ultimatebootcd.com*).



Hot CPU Tester patikrins procesorių įvairiais bandymais.

♦ **EBCD.** Ši priemonė skirta rimtiems kompiuterio gedimams šalinti, tačiau ja naudotis patartina tik patyrusiems vartotojams (*www.ultimatebootcd.com*).

♦ **Microsoft Boot Disks.** Atsisiųskite nemokamus įkrovos diskus, tinkamus beveik visoms *Microsoft* operacinėms sistemoms – nuo MS-DOS 6 iki *Windows XP* (*find.pcworld.com/56133*).

Persiųskite didelius failus internetu

Nemandagu be leidimo elektroniniu paštu siųsti didesnius nei kelių megabaitų failus. Gali būti, kad tai padaryti jums net nepavyks, mat daugelis interneto paslaugų teikėjų neleidžia elektroniniu paštu siųsti didesnių nei 10 MB failų. Bet ką daryti, jei reikia išsiųsti 18, 80 arba net 800 MB dydžio rinkmeną? Naudotis interneto paslaugomis daug paprasčiau, nei rašyti informaciją į DVD ir siųsti paštu. Galite rinktis daugybę analogiškų paslaugų, tačiau man labiausiai patinka *MediaFire.com*. Ja galima naudotis neužsiregistravus, įkeliamų bei atsisiunčiamų failų dydis neribojamas – vienu metu leidžiama siųsti net keletą.

Dėmesio nusipelno ir keletas kitų paslaugų, kurios dėl unikalių funkcijų galbūt jums tiks net geriau.

♦ **Files-upload.com.** Neužsiregistravę į tarnybinę stotį naršykle galėsite įkelti iki 300 MB dydžio failus. Po 45 dienų jie bus ištrinti. Užsiregistravus suteikiamas asmeninis FTP tarnybinės stoties vardas (*jūsų_vardas.files-upload.com*). Prie stoties galima jungtis bet kuria FTP programa ir įkelti iki 1 GB dydžio failus.

♦ **GigaSize.com.** Iki 1,5 GB dydžio failai šioje svetainėje saugomi 90 dienų. Jei nepagailėsite 12 litų per mėnesį, joje galėsite laikyti iki 2,5 GB failus.

♦ **Pando.com.** Į šią svetainę naršykle, elektroninio pašto arba greitųjų žinučių programomis įkelsite iki 1 GB dydžio failus.

♦ **Xdrive.com.** Ši svetainė suteikia 5 GB vietos failams, kuriuos pasieksite naršykle arba *Windows Explorer* įskiepiu.

Viena geriausių paslaugų failams persiųsti ir laikyti *MediaFire.com* neriboja failų dydžio ir atsisiunčiamų failų kiekio.

Išsaugokite mobiliojo telefono duomenis

Vis daugiau svarbių duomenų laikome trapiame aparate, kurį visiškai paprasta pamesti. Paskaitykite, kaip pasidaryti telefono duomenų kopiją.

♦ Pirmiausia apsilankykite telefono gamintojo svetainėje arba paskaitykite vartotojo vadovą – gali būti, jog yra programa, pritaikyta būtent jūsų telefono duomenims kopijuoti. Jei telefonas įkraunamas USB jungtimi, prijunkite jį prie atitinkamos kompiuterio jungties. Telefono gamintojo pateikta programa nukopijuokite duomenis.

♦ Jei nerandate telefonui pritaikytos programos, pasitelkite *FutureDial SnapSync II* (*find.pcworld.com/56126*).

Ši 90 litų kainuojanti programa pritaikyta daugumai telefonų modelių, tačiau ar ji tiks jūsiškiam, sužinosite spragtelėję nuorodą „Is my phone supported?" *SnapSync II* svetainėje. Už duomenų perdavimo kabelį teks pakloti 90 litų.

SnapSync taip pat gali sutikrinti duomenis su *Microsoft Outlook* programa. Jeigu jūsų telefonui *SnapSync* netinka, išmėginkite *Susteen DataPilot Universal Pro* (kaina – 240 Lt; *www. susteen.com*) rinkinį, sudarytą iš aštuonių rūšių duomenų kabelių, *iPod, Bluetooth* derintuvų ir programų atsarginėms kopijoms daryti. Šis rinkinys pritaikytas šimtams telefonų modelių, bet ar tiks jūsiškiam, sužinosite apsilankę *find.pcworld.com/56125* svetainėje.

♦ Jei svarbiausią informaciją saugote SIM kortelėje, jums greičiausiai patiks *Clipper Gear SIM Saver* (60 Lt; *find.pcworld.com/56124*) priemonė, gebanti SIM kortelės duomenis nukopijuoti greičiau nei per minutę.

♦ Dar vienas būdas nukopijuoti duomenis – naudotis *Spark Technology CellStik* (120 lt; *www. sparktech.com*) įtaisu, primenančiu USB raktą ir jungiamu tiesiai prie telefono. Antroji USB jungtis leidžia prijungti telefoną prie kompiuterio, tad į jį galėsite įkelti duomenis.

Nepalikite pėdsakų

Tai, ką veikiate savo kompiuteriu, yra tik jūsų reikalas. Jei įrenginiu dalijatės su smalsiu draugu, šeimos nariu ar esate priversti naudotis viešuoju kompiuteriu, tikriausiai atsijungdami nuo sistemos norite pašalinti visus savo veiklos pėdsakus.

Priverskite naršyklę atsiminti kuo mažiau.

Sutvarkykite užduočių juostą

Atsisiųskite nemokamą programą *Taskbar Shuffle* (*find.pcworld.com/56111*), leidžiančią lengvai pertempti objektus iš vienos užduočių juostos vietos į kitą. Šią priemonę kai kurios antivirusinės programos gali klaidingai palaikyti virusu.

NEPALIKITE NARŠYMO PĖDSAKŲ

Naršyklė	Pradiniai patobulinimai	Kaip išvalyti lankytų svetainių sąrašą
Internet Explorer 6	Pasirinkite *Tools • Internet Options; Days to keep pages in history* nuostatų skyriuje parašykite 0.	*Internet Options* dialogo lange spustelėkite *Delete Cookies... Delete Files...* ir *Clear History*.
Internet Explorer 7	Pasirinkite *Tools • Internet Options; Browsing history* skyriuje spragtelėkite *Settings. Days to keep pages in history* parašykite 0.	Spragtelėkite *Tools •Delete Browsing History*, paskui – *Delete all...*
Firefox 2	Spragtelėkite *Tools• Privacy, History* skyriuje pašalinkite visas varneles, ją padėkite prie *Always clear my private data when I close Firefox.*	Pasirinkite *Tools • Privacy* ir *Clear Now...*

Išvalykite lankytų svetainių sąrašą, ištrinkite slapukus. Nurodymai, kaip tai padaryti populiariausiomis naršyklėmis, pateikti lentelėje.

Neleiskite kitiems sužinoti, kur naršėte ir ką veikėte *Windows* terpėje. Atsisiųskite ir paleiskite *Tweak UI*.

♦ Atlikite šiuos pakeitimus: *Explorer* skyriuje pažymėkite varnele *Clear document history on exit* ir pašalinkite jas nuo *Allow Recent Documents on Start menu, Maintain document history* bei *Maintain network history* laukelių.

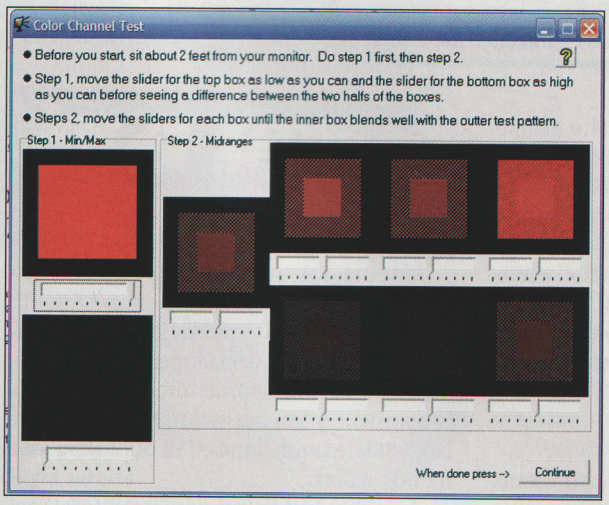
♦ Atvėrę *Command Dialogs* skyrių, tą patį padarykite su *Enable AutoComplete* ir *Remember previously-used filenames* laukeliais.

Sukalibruokite vaizduoklio spalvas

Tikroviškas spalvas jūsų vaizduoklis rodys tik jums labai pasistengus – paprastai tam reikia nemažai kainuojančio įtaiso. Tačiau kokybiškesniu vaizdu galite mėgautis ir neišleisdami visų savo santaupų.

Pirmiausia atsisiųskite nemokamą programą *Monitor Calibration Wizard* (*find.pcworld.com/ 56119*). Paleidę ją, sekite vediklio nurodymais – atlikite keletą bandymų.

Bandymų rezultatus išsaugokite pasirinktu pavadinimu. Spragtelėkite šį pavadinimą *Load Profile* laukelyje ir pažymėkite varnele *Load at Windows startup*. Kiekvieną kartą įkrovus kompiuterį vaizduoklio spalvos bus pataisytos pagal jūsų nuostatas. Tiesa, greičiausiai didelio skirtumo nepastebėsite, nebent vaizduoklis buvo smarkiai išderintas.



Monitor Calibration Wizard **tikroviškoms spalvoms parinkti atliks keletą bandymų.**

Išmėginkite nemokamas spalvų taisymo priemones, pritaikytas skirtingų gamintojų vaizdo posistemiams. *RivaTuner* (*find.pcworld.com/56118*) skirta kompiuteriams su *nVidia* vaizdo posistemiais, o *ATiTool* (*find.pcworl.com/56117*) – ATI vaizdo posistemiams.

Surūšiuokite *Start* meniu

Pasirinkite *Start • All Programs*, dešiniuoju pelės klavišu spragtelėkite bet kurį meniu įrašą ir pasirinkite *Sort by Name*. Šį veiksmą teks kartoti kiekvieną kartą įdiegus naują programą.

Įsidėmėkite fotoaparatų režimų piktogramų reikšmes

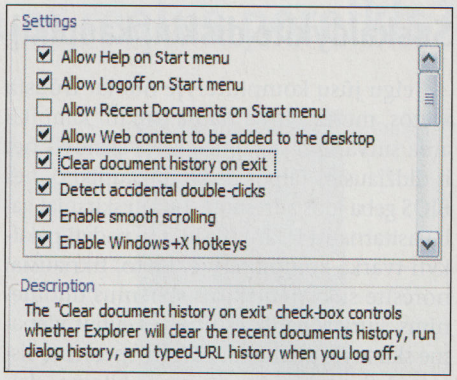
Mažos piktogramos apskritoje fotoaparato valdymo skalėje atrodo gražiai, tačiau be vartotojo instrukcijos greičiausiai nesuprasite, ką jos reiškia. Kiekviena piktograma žymi atskirą fotoaparato režimą, o kokybiškai nuotraukai padaryti būtina žinoti, kurį jų pasirinkti.

Pateikiame trumpą dažniausiai naudojamų piktogramų sąrašą. Tačiau turėkite galvoje, kad ne visus fotografavimo režimus galėsite pasirinkti valdymo skalėje – kai kurių teks ieškoti meniu.

Automatinis. Fotoaparato blykstei ir židiniui automatiškai parenkamos vidutinės išlaikymo nuostatos. Kartais šalia piktogramos būna parašyta AUTO.

Artinimo. Šis režimas pasirenkamas nuo fotografuojamo objekto nutolus maždaug 60 cm atstumu. Blykstė greičiausiai neįsijungs, nebent ji bus įjungta rankiniu būdu.

Peizažų. Šis režimas skirtas nutolusiems objektams fotografuoti. Blykstė veikti neturėtų. Kartais peizažų režimas žymimas ∞ simboliu.



Tweak UI **priemone galima uždrausti *Explorer* programai sekti, kurie dokumentai atverčiami.**

Sporto. Skirtas judantiems objektams fotografuoti. Parenkama didžiausia užrakto sparta ir, jei reikia, įjungiama blykstė.

Fotografavimo naktį. Skirtas fotografuoti prasto apšvietimo sąlygomis. Parenkama lėta užrakto sparta ir įjungiama blykstė. Ši piktograma gali žymėti ir galinio apšvietimo režimą, kai blykstė šviečia ypač ryškiai siekiant pašalinti šešėlius.

Portretų. Skirtas fotografuoti veidus. Suliejamas fonas ir pašalinamas „raudonų akių“ efektas.

Filmavimo. Skirtas vaizdui filmuoti.

Vaizdo stabilizavimo. Įjungiamas vaizdo stabilizatorius, kad būtų panaikinti drebančių rankų keliami trukdžiai.

Diafragmos prioriteto. Rankiniu būdu parenkamos diafragmos nuostatos (objektyvo skersmuo), o užrakto spartą parenka fotoaparatas.

Užrakto prioriteto. Rankiniu būdu parenkama užrakto sparta, o fotoaparatas priderina diafragmos nuostatas.

Rankinis. Šiuo režimu galima derinti visas fotoaparato nuostatas.

Išjunkite įterpimo klavišą

Įterpimo (‹*Insert*›) klavišu dar nebuvo padaryta nieko gero. Nors jį galima išjungti keliais būdais, tačiau paprasčiausias šis: *Word* programoje pasirinkite *Tools • Customize • Options • Keyboard. Categories* laukelyje pažymėkite *All Commands. Commands* laukelyje (dešiniajame polangyje) spustelėkite *Overtype. Current Keys* laukelyje pažymėkite *Insert* ir spragtelėkite *Remove*.

Suskaidykite diskinį kaupiklį

Jeigu jūsų kompiuteryje nuolat trūksta vietos, metas įsigyti naują diskinį kaupiklį arba sutvarkyti senąjį. Neverta skaidyti net ir didžiausios talpos diskinio kaupiklio, nes BIOS geba juos adresuoti. Tačiau skirsniai gali pasitarnauti ir kitu tikslu, t.y. padėti palaikyti tvarką kompiuteryje. Be to, tikriausiai norėsite sukurti atskirus skirsnius duomenims, kuriais dalijatės tinkle. Galbūt vienam skirsnyje planuojate diegti operacinę sistemą bei svarbias programas, o kitame – laikyti duomenis. Paskaitykite, kaip suskaidyti diskinį kaupiklį.

♦ **Suskaidykite diegdami *Windows* sistemą.** Naudokitės *Windows Setup* priemone reikalingiems skirsniams sukurti. Sužymėkite skirsnius NTFS formatu. Baigę diegti *Windows*, perkelkite duomenis iš seno kaupiklio į naująjį. Dabar galite atsikratyti senojo kaupiklio arba naudotis juo kaip papildoma duomenų saugykla.

♦ **Suskaidykite įdiegę *Windows*.** Naują diskinį kaupiklį prijungsite arba senąjį pertvarkysite pasirinkę *Start* • *Settings* • *Control Panel* ir spragtelėję *Administrative Tools* • *Computer Management* • *Storage* • *Disk Management*. Turėtumėte pamatyti naująjį kaupiklį, kuris bus rodomas kaip nesužymėtas. Suskaidykite jį spragtelėję dešiniuoju pelės klavišu ir pasirinkę *New Partition*.

Sužymėkite kiekvieną skirsnį paspaudę jį dešiniuoju pelės klavišu ir pasirinkę *New Logical Drive*.

Galite rinktis iš daugybės priemonių diskams valdyti. Jei nepatinka *Windows* priemonės, naudokitės *Norton Partition Magic* (210 Lt; *find.pcworld.com/56116*) ir *Diskeeper Home* (90 Lt; *find.pcworld.com/56115*), kurios automatizuos skirsnių kūrimo ir žymėjimo operacijas. Patyrę kompiuterininkai sutaupo pirkdami diskinius kaupiklius be jokių priemonių, tačiau tokį kaupiklį pirkite tik tuo atveju, jei nesitikite iš jo įkrauti kompiuterio arba planuojate diegti operacinę sistemą iš naujo (išsamų aprašymą, kaip įdiegti *Windows* sistemą, rasite *find.pcworld.com/56144*).

Parengė Rūta Makūnaitė

Duomenys, patvirtinti jūsų pirštu

Elvinas Piliponis

Prieš kelis šimtus metų svarbaus laiško autentiškumą siuntėjas patvirtindavo savo krauju, palikdamas piršto atspaudą. Šis būdas taikomas ir dvidešimt pirmame amžiuje. Tiesa, kraujo nebereikia – pakanka piršto atspaudo.

Biometrinio atpažinimo pagal pirštų atspaudus metodas vis populiarėja. Šiuolaikinės technologijos leidžia per keletą sekundžių nuskaityti ir atpažinti piršto atspaudą, kuris jau daugiau kaip šimtą metų laikomas unikaliu tapatybės įrodymu. Žinoma, akių rainelės atpažinimo metodas yra gerokai patikimesnis, bet jis labai nepatogus.

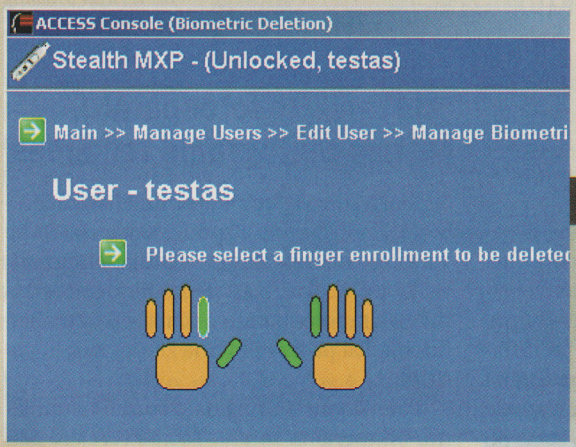
Atskiri ar kompiuteriuose sumontuoti pirštų atspaudų skaitytuvai supaprastina vartotojo prisijungimo procedūrą, nes galima apsieiti be vardų ir slaptažodžių. Pastarieji turi keletą rimtų trūkumų: sugalvotus slaptažodžius nesunku atspėti, be to, kompiuteriui sugeneravus saugų slaptažodį, vartotojas greičiausiai jį užmirš.

SAUGI ASMENINĖ LAIKMENA

Nešiojantis duomenis, saugumo problema yra ypač aktuali. Laikmenų duomenis galima užkoduoti, tačiau juos vis tiek saugos slaptažodis, turintis minėtų trūkumų. Bendrovė „Hermitage Solutions“ šią problemą išsprendė gana originaliai – pirštų atspaudų skaitytuvą sumontavo pačioje laikmenoje.

„Stealth MXP“ laikmena yra visiškai savarankiška – ji pati rūpinasi atspaudų atpažinimu ir duomenų apsauga, koduodama juos 256 bitų AES algoritmu. Dėl to „Stealth MXP“ tinka bet kokiai operacinei sistemai, suderinamai su USB duomenų laikmenomis. Tuo pačiu nereikia diegti papildomos programinės įrangos. Jos prireikia tik rengiant laikmeną darbui – skaidant ją skirsniais ir kuriant prieigą vartotojams.

„Stealth MXP“ įtaisu gali naudotis iki penkių vartotojų (iš viso šeši pirštų atspaudai), kurių kiekvienas matys tik asmeninį duomenų skirsnį ir viešąjį, jei toks yra aktyvuotas. Įtaisas atpažįsta vartotoją ir parodo jo duomenų skirsnį.



Laikmenos valdymo priemonės labai paprastos – pakanka pele spragtelėti nuostatas.

Saugumą galima padidinti, pareikalavus papildomai nurodyti slaptažodį. Tiesa, tokiu atveju kompiuteryje turi būti paleista papildoma programa (ji gali būti viešajame įtaiso skirsnyje).

TAIKYMAS

Tokia laikmena praverstų vartotojams, norintiems saugiai nešiotis duomenis. „Stealth MXP“ įtaisas gali būti naudojamas ir kaip patikimo vartotojo atpažinimo raktas. Identifikavimo kortelės, naudojamos kompiuteriui atrakinti, gali būti pavogtos kartu kompiuteriu. Turint „Stealth MXP“ tipo įtaisą, vartotojui reikėtų pateikti ne vieną du, o tris sutartinius ženklus, patvirtinančius tapatybę: turimą objektą (elektroninį raktą, integrinę kortelę ar duomenų laikmeną), slaptažodį ir dalyvauti operacijoje, nes be vartotojo piršto atspaudo prisijungti nepavyks.

Žinoma, toks įtaisas yra gerokai brangesnis už paprastas USB laikmenas: „Stealth MXP“ kainos – 650 Lt už 512 MB, 690 Lt už 1 GB ir 826 Lt už 2 GB laikmenas. Tiesa, duomenų perdavimo sparta nuteikia ne itin optimistiškai: 8 MB per sekundę – tikrai nėra labai didelė šiuolaikinės USB duomenų laikmenos sparta.

Apie 200 litų kainuojančios 2 GB „SanDisk Cruzer Micro“ laikmenos skaitymo sparta – 19 MB per sekundę.

Namų tarnybinė stotis: prabanga ar realus poreikis?

Elvinas Piliponis

Keletas kompiuterių namuose – jau ne retenybė. Vis dažniau namų kompiuteryje laikomos nuotraukų, muzikos, filmų kolekcijos. Deja, didėjant namų kompiuterių skaičiui bei juose saugomų duomenų kiekiui, kyla ir naujų problemų.

Daugiau kompiuterių – daugiau bėdų

Kompiuteriuose laikant duomenis, anksčiau ar vėliau vieno kompiuterio turėtojui prireikia kito kompiuterininko duomenų. Jei kompiuteriai nesujungti į tinklą, duomenis tenka rašyti į diską ar „Flash" laikmeną ir neštis prie kito įrenginio. Žinoma, nereikia tikėtis, kad sujungus kompiuterius į tinklą visos problemos išsispręs. Pavyzdžiui, užsimanius pažiūrėti brolio kompiuteryje esantį filmą, tas kompiuteris kaip tyčia pasirodys esąs išjungtas.

Duomenų saugumas – aktuali šių dienų problema. Duomenims apsaugoti reikia atskiro, pageidautina – paslėpto ir apsaugoto, disko skirsnio, o patikimumui užtikrinti kompiuteryje reikėtų įrengti dviejų diskų RAID 1 masyvą. Ir taip – visuose namų kompiuteriuose. Saugiau? Taip! Patogu? Vargu...

Namų tarnybinė stotis

Vienas įrenginys (*Home Server Appliance*) gali išspręsti daugelį saugumo ir keitimosi duomenimis problemų. Kitaip nei įprastas tarnybines stotis, namų įrenginius paprasta parengti darbui. Jei manote, kad tai nerealu, žvilgtelėkite į dabartinius interneto kelvedžius, skirtus paprastiems vartotojams. Šimtai komandų liko praeityje – viską galima suderinti pele.

Analogiškai veikia ir namų tarnybinė stotis. Tai paprastas įrenginys, kurį pakanka prijungti prie tinklo ir naršyklėje parašyti adresą, nurodytą ant pakuotės. Kas atsiras naršyklėje, priklauso nuo įsigyto modelio. Įrangos gamintojai siūlo gana didelį pasirinkimą – nuo paprastų tinklinių duomenų saugyklų iki visaverčių tarnybinių stočių, galinčių ne tik saugoti failus, bet ir teikti tinklalapių bei FTP paslaugas, dalyti interneto ryšį.

Asus WL-700gE **stotis yra sukurta buitinės technikos veikimo principu „paspausk ir turėk".**

Tad jei norite lengvai keistis failais, turėti atsarginę duomenų kopiją, ketinate kurti asmeninį tinklalapį, namų tarnybinė stotis būtų puikus pasirinkimas. Tiesiog pasidairykite tinkamiausios.

Asus WL-700gE

Šis mažas įrenginys nė iš tolo neprimena įprastos tarnybinės stoties, tačiau namų įranga būtent tokia ir turėtų būti. Tyliai veikiančiame knygos dydžio įrenginyje įtaisytas 160 GB diskinis kaupiklis, taip pat įrengtos bevielio tinklo, penkios „Ethernet" ir trys USB 2.0 sąsajos. Nepaisant mažų matmenų, ši maža dėžutė yra labai funkcionali. Be įprastų kelvedžio ar duomenų saugyklos funkcijų, „WL700gE" geba atsiųsti norimas rinkmenas iš „Bittorrent" tinklo ar kitų FTP, WWW tarnybinių stočių. Tiesiog sužadinkite siuntimo funkciją ir nurodykite norimą failą. Šioje stotyje galėsite nemokamai sukurti beveik neriboto dydžio asmeninę svetainę – pakaks užregistruoti norimą vardinį adresą *www.dyndns.com*, *www.dynuip.com* ar panašioje svetainėje.

Kaip ir dera tokiems įrenginiams, visos ***Asus WL-700gE*** operacijos labai paprastos. Failus galima įkelti tiesiog įstačius „Flash" laikmeną į įrenginio priekyje esantį USB lizdą, o savai svetainei sukurti pakanka naršyklėje nurodyti įrenginio adresą ir kelis kartus spragtelėti pele. Šis įrenginys gali veikti ir kaip „iTunes" ar skaitmeninių garso bei vaizdo transliacijų tarnybinė stotis. Talpai ar duomenų saugojimo patikimumui padidinti galima prijungti papildomą USB diskinį kaupiklį.

Chilibox

Ši pipirų dėžutė – kiek kitokio pobūdžio namų tarnybinės stoties pavyzdys. Tai ypač ekonomiškų VIA procesorių pagrindu sukurtas visavertis kompiuteris, kuriame veikia įvairios tinklo paslaugų tarnybos. „Chilibox" vietiniam tinklui gali teikti elektroninio pašto, virtualių privačių tinklų ir keitimosi failais paslaugas. Funkcionali interneto užkarda gali apsaugoti ne tik nuo įsilaužėlių, bet ir nuo darbo internete saiką praradusių vartotojų. „ChiliBox" gali riboti siunčiamų duomenų srautus ir neleisti vienam vartotojui užgrobti visos ryšio linijos.

Bendrovė „Chili Systems" ypač daug dėmesio skiria saugumui ir patikimumui, todėl ši stotis neteikia potencialiai nesaugių paslaugų. Pavyzdžiui, „Chilibox" nesisiūlo įkurdinti interneto svetainių, „Chili Systems"

„Windows Server" pagrindu veikianti *HP MediaSmart Server* gali pasiūlyti „Windows" sistemų vartotojams daugiau ir labiau suderinamų paslaugų.

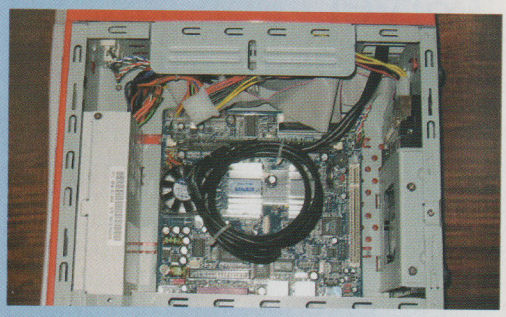
neatskleidžia informacijos apie kompiuterio įrangą ir neleidžia jos keisti.

Tinklinės duomenų saugyklos (NAS)

NAS (*Network Attached Storage*) įrenginiai, pvz., „Seagate Mirra Personal Server", „Bufallo TerraStation" ar „Maxtor Shared Storage II", puikiausiai tiks tiems, kurie nori išsaugoti duomenis ar jais keistis. Šie įrenginiai atlieka tik tas funkcijas, kurios tiesiogiai yra susijusios su duomenų perdavimu.

Gana dažnai kartu su jais pateikiama programinė įranga, skirta kompiuterio duomenų atsarginėms kopijoms daryti. Ją įdiegus, vartotojo duomenimis pasirūpinama automatiškai.

ChiliBox **– ekonomiško 1 GHz spartos „VIA Eden" procesoriaus pagrindu sukurtas kompiuteris.**



Bendrovė „ChiliSystems“ vartotojui neleidžia keisti kompiuterio įrangos.

Windows Home Server

Nenorėdama pavėluoti į jau pajudėjusį traukinį, „Microsoft“ parodoje „CES 2007“ pristatė naują namų kompiuterių vartotojams skirtą programą „Windows Home Server“, sukurtą „Windows 2003 Server R2“ pagrindu. Tiesa, ši sistema kol kas dar bandoma. Vienas pirmųjų oficialiai pristatytų gaminių – „HP MediaSmart Server“.

„HP MediaSmart Server“ tarnybinei stočiai nereikia klaviatūros ar vaizduoklio – įrenginys derinamas interneto naršykle. Tačiau tai yra visavertis kompiuteris, turintis savų privalumų ir trūkumų. Pavyzdžiui, disko talpą galima padidinti net iki 6 TB, tačiau toks kompiuteris tikrai veiks triukšmingiau ir eikvos daugiau elektros energijos nei „Asus WL-700gE“ ar panašus įrenginys.

Kita vertus, namų kompiuterių vartotojams, dažniausiai naudojantiems „Windows“ sistemas, „Windows 2003 Server“ paremta sistema bus tinkamesnė nei kiti įrenginiai, paprastai veikiantys „Linux“ ar kitos UNIX šeimos OS pagrindu. Pavyzdžiui, naudojant „Windows XP“ ar „Vista“, bus galima paleisti norimas programas tiesiog stotyje („Asus WL-700gE“ leidžia sužadinti tik keletą failų siuntimo programų).

„Windows Home Server“ vilioja geresnėmis atsarginėmis duomenų kopijomis, o prireikus net gali padaryti visos sistemos atvaizdą, iš kurio galima atkurti „sugriuvusią“ kompiuterio OS.

Kol kas „Hewlett-Packard“ kompiuteris su 64 bitų AMD procesoriumi yra vienintelis „Windows Home Server“ gaminys, tačiau visiškai tikėtina, kad tokių kompiuterių bus ir daugiau. Nors „CES 2007“ parodoje kalbinti „Microsoft“ atstovai tikino neplanuojantys platinti savarankiškos „Windows Home Server“ OS versijos, tačiau tokios galimybės neatmetė. Ne veltui! Nemažai paprastų kompiuterių vartotojų norėtų įsirengti namų tarnybinę stotį, tačiau jiems trūksta žinių, kaip įdiegti ir suderinti visavertę universalią tarnybinės stoties operacinę sistemą. Rinkoje jau kelerius metus siūlomos lengvai įdiegiamos ir suderinamos OS, skirtos nedidelėms tarnybinėms stotims: „ClarkConnect“ (*www.clarkconnect.com*), „SME Server“ (*www.smeserver.org*), „FreeNAS“ (*www.freenas.org*). Bet kurį su šia sistema suderinamą kompiuterį tokios OS greitai pavers asmenine tarnybine stotimi, kuri galės teikti pašto, NAS, keitimosi failais ar svetainių paslaugas.

Ryšio rinkos permainos

VLADAS PALUBINSKAS
vladas@on.lt, www.online.lt

Šiemet mūsų laukia svarbios interneto rinkos permainos. „Bitė“, dar spalio mėnesį paskelbusi su „Vodafone“ diegianti Lietuvoje sraunų internetą trečiosios kartos (3G) koriniu ryšiu, pagaliau pasirengė jungti abonentus ir be išankstinių priesaikų. Kompiuteriui prie interneto prijungti reikia atitinkamo radijo modemo, bet jį atstoja ir HSDPA arba UMTS ryšiu veikiantis telefonas (GPRS taip pat veiks, bet kur kas mažesne sparta). Pats vis dar to neišbandžiau – internautams nesiūloma tokios paslaugos užsakymo, perjungimo, apskaitos priemonių.

www.biteonline.lt

„Vodafone Mobile Connect“ (VMC) veikia jau septyniolikoje šalies miestų pagal pažangiausią šiuo metu HSDPA korinio ryšio technologiją, bevielio *WiMax* varžovę (*WiMax* Lietuvoje dar nėra). Ateityje tikimasi 14,4 Mb/sek. ir spartesnio HSDPA, o kol kas be išankstinės sutarties už 12 litų per dieną galima išsipirkti po 50 megabaitų pusės megabito per sekundę sparta. Tokios pat 0,5 Mb/sek. spartos 200 MB kainuoja 30 litų per savaitę, neriboto kiekio 1,8 Mb/sek. mėnuo – 120 litų, 3,6 Mb/sek. – 180 Lt. Tiesa, neribota – sąlygiškai: viršijus 100 MB per dieną, iki kitos dienos nutraukiami vaizdo, garso ir P2P srautai. Viršijus išpirktą megabaitų kiekį, ryšys neribojamas, tačiau apmokestinamas – 2 Lt už MB. Užsienyje šios įmokos negalioja. WAP ryšys VMC abonentams nemokamas.

www.bite.lt

Grupiniam sraunaus bevielio interneto naudojimui „Bitė“ siūlo kilnojamas ryšio stoteles: vidaus tinklo pralaida – 1,8 Mb/sek., užtenka vienos SIM kortelės, išorinio VMC ryšio įkainiai – tokie pat.

www.bite.lt/vk/mobinternetas/hotsp

„Bitė“ turi geras 622 Mb/sek. nepriklausomas ryšio linijas su Berlynu ir Stokholmu, tad ji tampa pirmąja rimta **Teo.lt** laidinio ADSL interneto alternatyva. Tiesa, neaišku, kokia bus „Bitės“ strategija ateityje, nes sausio mėnesį jos savininkė – Danijos ryšio bendrovė TDC pardavė „Bitę“ (visą 100 proc. akcijų paketą) nevalstybinio kapitalo fondui „Mid Europa Partners“.

www.bite.lt/apie/spcentras/pr
www.mideuropa.com
www.tdc.dk

Gruodžio mėnesį trečiosios kartos judriojo UMTS ryšio paslaugas pradėjo teikti ir „Tele2“, tačiau kol kas – tik Vilniaus mieste. Siekdama mažiausių paprasto pokalbio įkainių, ji vengia didelių išlaidų tolimos ateities investicijoms.

www.tele2.lt

Tarptautinė *P2P* telefonijos bendrovė „Skype“ pakeitė mokėjimo sistemą: nuo sausio 18 dienos vietoj buvusių „SkypeOut“ minutės įkainių įvedė vieną nuolatinį dviejų eurų mėnesinį „Skype Pro“ abonentinį mokestį. Be to, išskyrus JAV, Kanadą ir Britaniją, dar 0,039 euro +PVM sujungimo mokestį. Aišku, „Skype Pro“ mokesčiai galioja tik skambinant į laidinius ir kišeninius telefonus paprastu ryšiu – internete su kitais kompiuteriais ir telefonais balso ryšys ir toliau lieka nemokamas.

www.skype.lt

Kadangi dar daugybė žmonių Lietuvoje nemėgsta interneto, bet niekada nesiskiria su kišeniniu telefonu, „Bitė“ pasiūlė jiems susisiekti su „Skype“ internetinės telefonijos abonentais 2 Lt už 10 min. įkainiu (po 10 minučių pokalbio išskaičiuojami dar du litai). Pašnekovas iškviečiamas jo pravardę parašius telefono **WAP *call.biteplius.lt*** laukelyje ir paspaudus [*Skambinti*] arba dar įprastesniu būdu – nusiuntus tel. 1512 SMS „skype pravardė“. Iškvietimo kaina – 30 centų. Iki balandžio pirmos dienos 2 Lt įkainio pokalbiai nemokami.

call.biteplius.lt

Šiemet „Penki kontinentai“ savo kabeliniu tinklu Vilniuje pradėjo televizijos transliacijas *MPEG-2* formatu. Signalui priimti reikia abonentinio priedo – dėžutės su operacine sistema ir bent 4 – 6 Mb/sek. ryšio pralaidos. Deja, reikės ir *Microsoft ActiveX*, todėl griežtai standartų besilaikančios interneto naršyklės *Opera, Mozilla Firefox* ir VLC grotuvas neveiks – reikės papildomų priedų. Ateityje *Penki.TV* ketina keisti kodavimą į *MPEG-4*, kuris leidžia vienu metu perduoti kelis televizijos kanalus, bet sukuria gerokai didesnį duomenų srautą.

www.penki.tv

Bendrovė „Balticum TV“, susitarusi su „Omnitel“, pradėjo siūlyti trejopą ryšio paslaugą – skaitmeninės televizijos, kabelinio ir judriojo interneto.

www.balticum-tv.lt
www.omnitel.lt

Santrumpos:

ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) – daugiasrautis duomenų perdavimas variniais telefono laidais.

GPRS (*General Packet Radio Service*) – antrosios kartos interneto ryšys GSM tinklais.

UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*) – trečiosios kartos judrusis korinis ryšys.

HSDPA (*High-Speed Downlink Packet Access*) – patobulintas, sraunesnis korinis UMTS ryšys.

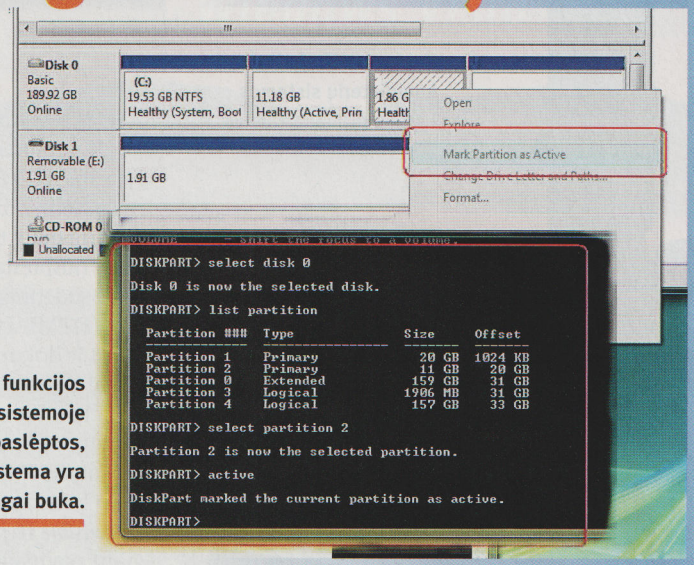
P2P (*peer-to-peer*) – tiesioginis porinis ryšys tarp asmenų internete.

WiMax (*Worldwide Interoperability for Microwave Access*) – didelio nuotolio bevielis „paskutinės mylios“ duomenų ryšys.

Būtina programinės įrangos revoliucija

Elvinas Piliponis

Programinės įrangos revoliucija leistų kurti paprastesnes, spartesnes, bet tuo pat metu ir efektyvesnes, funkcionalesnes bei patikimesnes programas. Būtų puiku, jei jos taptų pigesnės, tačiau už gerą daiktą ir mokėti galima daugiau.



Kai kurios funkcijos „Vista“ sistemoje dirbtinai paslėptos, todėl sistema yra sudėtingai buka.

Šiuolaikinės programos tampa vis sudėtingesnės, jas sunku perprasti net patyrusiems kompiuteininkams. Klaidų pataisų skaičius didėja beveik geometrine progresija, o naujomis programų versijomis bene labiausiai džiaugiasi kompiuterių gamintojai bei platintojai. Senesni kompiuteriai paprasčiausiai nepajėgia sparčiai gainioti šiuolaikinių programinių dramblių.

Sparta

Kompiuteriai jau yra spartesni dešimtis, o kartais – net šimtus kartų, tačiau ne visada tai pastebima. Žinoma, operacinės sistemos (OS) įkrovos sparta nėra geriausias kompiuterio spartos įvertinimas, tačiau pastatę kompiuterį su naujausia „Windows“ ar „Linux“ sistema ir maždaug 486 serijos kompiuterį su „Windows 3.x“ didelio skirtumo nepastebėtume. Reikalavimai kompiuteryje įrengti 512–1024 MB RAM ir 128 MB vaizdo plokštę prieš dvejus trejus metus būtų tiesiog nušvilpti, tačiau 2007 metais tai jau nestebina.

Oficialiai toks poreikių augimas yra vadinamas progresu, tačiau iš tiesų tai labiau primena atsisakymą kurti efektyvias programas. Atsižvelgus į dabartines tendencijas, būtų galima pataisyti vieną seną pokštą: *„General Motors“ ištobulinus technologijas kaip kompiuterių pramonėje, šiandien važinėtume automobiliais, kainuojančiais 25 dolerius, o 1 galono benzino užtektų nuvažiuoti 1000 mylių“*. Deja, tokie automobiliai vargu ar nuvažiuotų bent 10 mylių įpylus 1 galoną kuro. Automobilių pramonės revoliucija įvyko praėjusio amžiaus aštuntajame dešimtmetyje, kai naftos krizė padarė galą 100-ui kilometrų 40 – 50 litrų kuro „srėbusiems“ V8 varikliams. Nuo tada net amerikiečiai pradėjo vertinti ekonomiškesnius automobilius.

Patikimumas

Matydamas gausybę programinės įrangos spragų, nejučia prisimenu kitą pokštą: *„Programinė įranga laikoma baigta tada, kai klientas sumoka pinigus“*. Kitaip tariant, svarbiausia – parduoti programą, o klaidas galima ištaisyti ir vėliau. „WWW 2006“ konferencijoje „Oracle“ saugumo skyriaus vadovė Mary Ann Davidson akcentavo tai, kad dauguma programinės įrangos inžinierių tiesiog nėra išmokyti dirbti saugiai ir patikimai. Dėl tokio „lopyti, lopyti ir dar kartą lopyti“ mentaliteto kasmet patiriama 59 mlrd. JAV dolerių nuostolių.

Programas kuria žmonės, todėl klaidų pasitaiko visur. Pavyzdžiui, dėl programos klaidų bent penki pacientai mirė „Therac-25“ radiologiniam įrenginiui padidinus spindulių dozę, o suklydus apvalinant realiuosius skaičius JAV žemės-oro raketos „Patriot-104“ Persijos įlankos kare nusinešė 28 JAV karių gyvybes. Tačiau klaidos tokiose programose – tik pavieniai atvejai. Palyginkite: paskutinėse trijose NASA erdvėlaivio paleidimo valdymo programos versijose, kurių kiekvieną sudaro 420 tūkstančių kodo eilučių, buvo aptikta tik viena klaida. Iš viso 11 programos versijų 260 programuotojų komanda buvo padariusi tik 17 klaidų. Tuo tarpu tokios pat sudėtingos komercinės programos kūrėjai vidutiniškai būtų padarę apie 5000 klaidų kiekvienoje programos versijoje.

Tačiau vartotojai vis tiek perka programas su tūkstančiais klaidų, tikėdamiesi, kad kada nors jos bus ištaisytos. Nuo pasirodymo „Vista“ sistemoje buvo rastos trys saugumo spragos, iš kurių dvi – ne programavimo klaidos, o sistemos sandaros ypatumai, leidžiantys pakenkti sistemai.

Vargu ar kuris nors profesionalas norėtų iškeisti šiuos įrankius į žaislinius jų analogus.

Paprastumas ar primityvumas?

Šiuolaikinės sistemos turi dar vieną trūkumą – jos tampa bukai sudėtingos arba sudėtingai bukos. Kartais profesionalams sukurtą įrenginį mėginama „už ausų“ tempti neišsilavinusio vartotojo link – įrenginys tampa vis bukesnis, t.y. paprastesnis.

Profesionalams skirtame įrenginyje gali būti įrengta dešimtys mygtukų ar jungiklių, tačiau specialistas puikiai žinos jų paskirtį. Jis neprieštaraus, kad įrenginys susiderintų automatiškai ir supaprastintų darbą, tačiau mokės pats suderinti įrenginį, o šis suteiks tokią galimybę.

Neišmanantiems vartotojams skirtas sistemas reikia kurti iš naujo. Geri tokios sistemos pavyzdžiai – bet kurio žaidimų kompiuterio vartotojo sąsaja, „Windows Media Center“ ar būsimoji „Windows Home Server“ sistema. Šios sistemos yra paprastos naudoti, nes vartotojams pateikama nedaug keičiamų nuostatų.

Tačiau vargu ar inžinierius, braižantis „AutoCAD“ programa, apsidžiaugtų, jei programa staiga imtų slėpti meniu punktus, nuostatas arba apskritai panaikintų penkias galimybes nubrėžti apskritimą, palikdama tik vieną – nurodyti centrą ir skersmenį.

Žvelgiant į „Windows“ sistemų evoliuciją atrodo, kad „Microsoft“ pasuko būtent tokiu keliu.

Kažkodėl „Windows XP Professional“ sistemoje „Microsoft“ nusprendė paslėpti pagrindinį „Professional“ privalumą – galimybę lanksčiai valdyti failų prieigos teises NTFS skirsniuose.

Grafinis „Vista“ disko skirsnių valdymo įrankis neleidžia „Windows“ sistemai neži-

Kai kurios ištobulintos kompiuterių sistemos kartais primena žaislus.

nomo skirsnio pažymėti kaip aktyvaus. Šis draudimas yra visiškai dirbtinis, nes tos pačios sistemos komandinės eilutės įrankis „diskpart“ tai daro be jokių perspėjimų.

Galbūt tokiu būdu „Microsoft“ siekia neleisti vartotojams naudotis kitomis operacinėmis sistemomis?

Reikia iš esmės keisti programų kūrimo metodologiją. Anot B. Coxo, kūrusio S. Jobso *NeXT* operacinę sistemą, vėliau tapusią OS X pagrindu, šiuolaikinis programų kūrimas primena iki šumero civilizacijos gyvenusių medžiotojų-rinkėjų gyvenimo būdą.

Aidaho universiteto profesorius J. Munsonas buvo dar kritiškesnis – programų kūrimą jis prilygino akmens amžiaus olų menui. Šios mintys buvo išsakytos 1996 metų pabaigoje, tačiau per dešimt metų nebuvo rasta aiškaus šių problemų sprendimo būdo.

Kaip sukurta jūsų interneto svetainė?

Juozas Kaziukėnas

XHTML ir CSS

„Kompiuterijos“ žurnale ne kartą buvo rašyta apie HTML – interneto svetainių struktūrinių elementų žymėjimo kalbą. Šia kalba jau sukurta daug tinklalapių, tačiau ją standartizuoti nuspręsta pernelyg vėlai. Kiekviena naršyklė suderinama su skirtingomis žymių aibėmis (HTML žymės: `<b>`, `<i>`, `<u>`, `<br>` ir pan.) ir dokumentų struktūros modeliais, o svetainių kūrėjai priversti daug prirašyti vien tam, kad svetainė skirtingose naršyklėse atrodytų taip pat ar bent panašiai.

Kaip HTML pakaitalą 2000 metais interneto konsorciumas (W3C) sukūrė XHTML (*Extensible HyperText Markup Language*). Žvelgiant paviršutiniškai, ši kalba niekuo nesiskiria nuo HTML, puslapio kodas atrodo panašiai. Tačiau XHTML esmė slypi giliau.

XHTML – griežta svetainių kūrimo kalba, visiškai netoleruojanti jokio nesuderinamo kodo: reikalaujama vartoti tik mažąsias raides žymelėms (*Bold* tekstas: `<b></b>`, o ne `<B></B>`), o spalvoms, šriftams, fonui aprašyti naudoti tik CSS stilių lenteles, kiekviena žymė turi turėti pabaigos žymę ir kt.

Taisyklinga XHTML kalba aprašytą svetainę lengviau pritaikyti įvairioms naršyklėms ir platformoms. Iš esmės visą svetainės struktūrą galima aprašyti viena žymele: `<div></div>`. Puikus to pavyzdys – *WordPress* internetinis dienoraštis („blogas“). Jis yra sukurtas taip, jog užtenka pakeisti vieną failą (CSS stilių lentelę), ir svetainės išvaizda pasikeičia iš esmės. Dažniausiai užtenka kelių pakeitimų (ar net „apėjimų“, vadinamųjų „CSS Hacks“), ir svetainė identiškai atvaizduojama visose interneto naršyklėse. Dažnai svetainių kūrėjai tingi perrašyti svetainių kodą iš HTML į XHTML. Modifikuoti visą svetainę taip, kad ji atitiktų XHTML standartus, gali būti ne tik sudėtinga, bet ir brangu – kartais lengviau ją sukurti iš naujo.

AJAX pritaikyta veiksmui

Kita XML pagrindo technologija – AJAX (*Asynchronous JavaScript and Xml*), leidžianti tinklalapiui be vartotojo įsikišimo ir žinios „bendrauti“ su tarnybine stotimi. AJAX padeda kurti vartotojiškas (*user-friendly*) svetaines. Pažiūrėkime, kaip veikia AJAX pagrindu sukurta paieškos sistema *http://openrico.org/yahooSearch.page*. Paleidus paiešką, naršyklė viso puslapio neatnaujina – tik rezultatų laukelį.

Interneto parduotuvėje, pagrįstoje AJAX technologija, prekes galima tiesiog nutempti į pirkinių krepšelį ir toliau naršyti svetainėje. Svetainei išsiuntus užklausą (pranešimą, kad norima užsakyti prekę), toliau galima naršyti kataloge. Tarnybinei stočiai papildžius pirkinių krepšelį, atsiras pranešimas apie sėkmingą užsakymą – viso šio proceso metu svetainė nebus iš naujo atsiųsta.

Patikrinkite svetainės kokybę

Pasitelkę svetainių tikrinimo programą ***W3C HTML Validator***, patikrinome populiariųjį interneto portalą *www.delfi.lt* ir radome net 813 klaidų! Ši svetainė nė iš tolo neatitinka standartų, tačiau gerai atvaizduojama visose naršyklėse (netikrinome senų naršyklių versijų). Svetainių kūrėjai dažnai aukoja svetainės kodo kokybę vien tam, kad svetainė būtų gerai atvaizduota visose naršyklėse, o svetainių užsakovai dažnai mažai dėmesio skiria svetainės kokybei – jiems svarbu galutinis vaizdas, o ne tai, kaip jis gaunamas. Deja, internete gausu mėgėjiškai sukurtų svetainių.

Naudingos nuorodos

- *http://maps.google.com* – *Google* žemėlapiai, pateikiami AJAX priemonėmis;
- *http://validator.w3.org* – W3C (X)HTML kodo įvertinimo programa;
- *www.wordpress.org* – *WordPress* internetinis dienoraštis.

Žmonės domisi elektronine prekyba

Elektroninė prekyba pasižymi sparčiai besiplečiančiomis pasiūlos galimybėmis, didėjančia visuotine konkurencija ir milžiniškais vartotojų lūkesčiais.

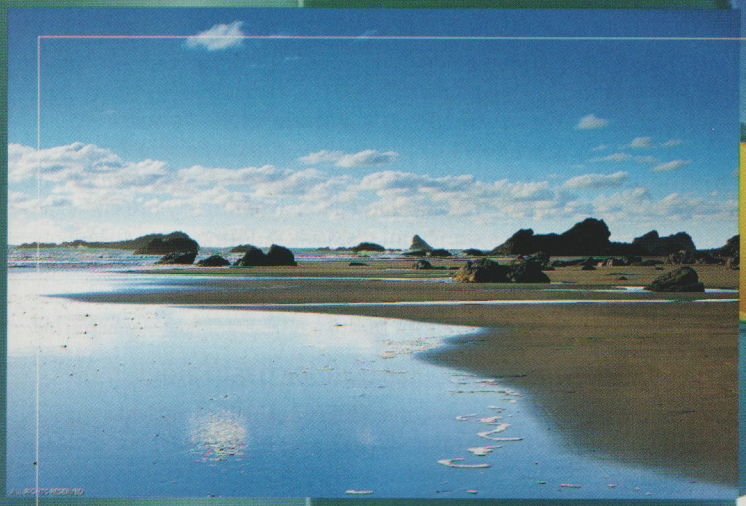
Elektroninė rinka pakeis visą verslą ir privers pasikeisti net tuos, kurie ignoruos informacinių technologijų įtaką.

Plačiau su elektroninės prekybos plėtros galimybėmis siūlome susipažinti konferencijoje „Elektroninė prekyba. Tarptautinės rinkos“, kuri vyks 2007 m. balandžio 18 – 19 dienomis viešbučio „Panorama“ konferencijų centre, Vilniuje.

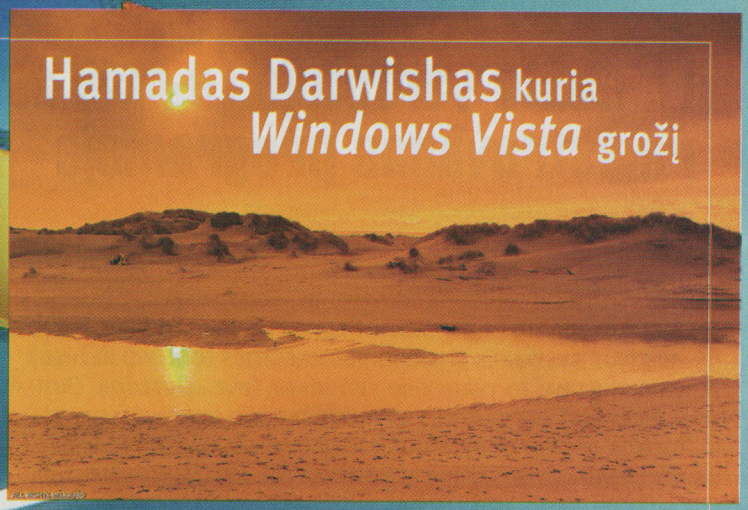
Konferencijoje bus aptariamos e.prekybos plėtros galimybės, situacija tarptautinėje rinkoje, *Web 2.0* priemonės ir kt.

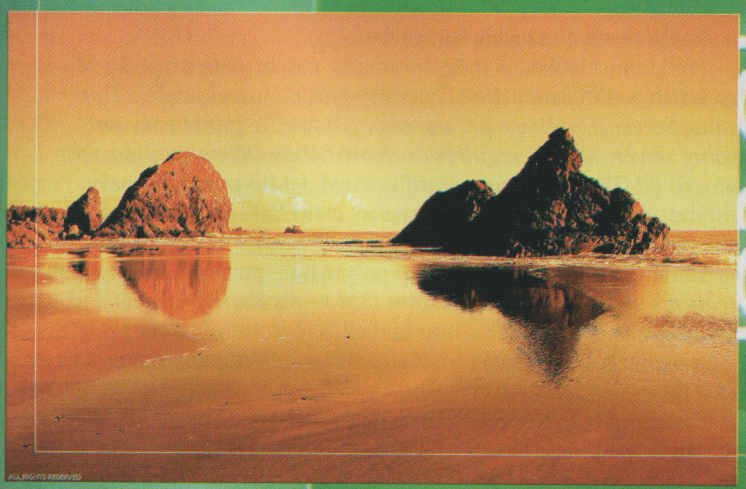
Renginys skirtas elektronine prekyba užsiimančių ar planuojančių užsiimti verslo struktūrų darbuotojams bei privatiems asmenims.

Konferenciją organizuoja „Ekspozona“ kartu su bendrovėmis „Oxid eSales“, „Net Frequency“, „Technopark“, „Elektroninė prekyba ir Ko“. Daugiau informacijos apie renginį rasite *www.expozona.lt* svetainėje.



Hamadas Darwishas kuria *Windows Vista* grožį





El. pašto vartotojo (*e-mail account*) registravimas programoje

Renata Danielienė, Paulius Danielius

Didžiausias skirtumas tvarkant elektroninius laiškus prisijungus prie svetainės (tiesioginės kreiptiės (*online*) režimu) ir naudojant pašto tvarkymo programą (pvz., *Outlook, Outlook Express*) yra tas, kad antruoju atveju skaitant jau atsiųstus ir rašant naujus laiškus nebūtinas interneto ryšys. Jis reikalingas tik išsiunčiant parašytus ar atsisiunčiant naujus laiškus. Kitas privalumas – naudojant pašto programą, kompiuteryje galima kaupti laiškų kopijas. Tai ypač praverčia tuo atveju, kai el. pašto svetainės riboja vietą laiškams.

Norint siųsti ir gauti laiškus el. pašto programa, pirmiausia joje reikia užregistruoti el. pašto vartotoją (*new account*) – abonentą: programa galės prisijungti prie nurodyto pašto serverio.

Prieš registruojant naują vartotoją, reikia žinoti šiuos duomenis:

- el. pašto vartotojo vardą,
- el. pašto adresą (pvz., *vartotojo_vardas@gmail.com*),
- jungimosi prie el. pašto svetainės slaptažodį,
- naudojamą protokolą (POP3, IMAP, HTTP),
- gaunamo ir siunčiamo pašto serverių vardus.

Pastaba: naudojamas protokolas, gaunamo ir siunčiamo pašto serverių vardai paprastai skelbiami el. pašto svetainėje arba šiuos duomenis turi pateikti el. pašto administratorius.

Kaip pavyzdį pasirinkome *www.gmail.com* svetainėje sukurtą sąskaitą. Remdamiesi šios svetainės ir vartotojo registracijos duomenimis, užregistruosime šį vartotoją el. pašto programose *Outlook* ir *Outlook Express*.

El. pašto *Gmail POP* protokolo aktyvavimas

1. Prieš sukurdami el. pašto abonentą pašto tvarkymo programoje (pvz., *Outlook* ir *Outlook Express*), svetainėje *www.gmail.com* prisijunkite prie savo pašto dėžutės ir aktyvuokite pritaikymo POP protokolui režimą, nes paprastai jis yra išjungtas. POP (*Post Office Protocol*) protokolu leidžiama atsisiųsti elektroninius laiškus iš pašto serverio, naudojant el. pašto programą.

2. Prisijungę prie savo pašto dėžutės, dešinėje lango pusėje paspauskite nuorodą ***Settings*** (*Nustatymai*), paskui – ***Forwarding and POP*** (*Persiuntimas ir POP*).

3. Srityje ***POP Downloading*** (*POP atsisiuntimas*) pasirinkite punktus ***Enable POP for all mail*** (*Aktyvuoti POP visiems laiškams*) arba ***Enable POP for mail that arrives from now on*** (*Aktyvuoti POP tik laiškams, gautiems nuo šio momento*). Pasirinkus pirmąjį, visi laiškai, esantys *Gmail* serveryje, bus atsiųsti į kompiuterį. Pažymėjus antrąjį, anksčiau gauti laiškai liks pašto serveryje, o į kompiuterį bus siunčiami tik naujai gauti laiškai.

4. Antrajame POP protokolo aktyvavimo punkte ***When messages are accessed with POP*** (*Kai laiškai pasiekiami naudojant POP*) galite pasirinkti, ar laiškų kopijas laikysite pašto serveryje (***Keep Gmail's copy in the Inbox*** – *Gmail kopiją laikyti gautų laiškų aplanke*), ar jas archyvuosite (***Archyve Gmail's copy***), ar ištrinsite (***Delete Gmail's copy***).

5. Sužymėję POP protokolo nuostatas, paspauskite ***Save Changes*** (*Įrašyti pakeitimus*).

6. Dabar pašto programoje galite užregistruoti šį *Gmail* vartotoją.

Laiškų siuntimas iš *Gmail* el. pašto dėžutės į kitą

Gmail el. pašto ***Forwarding and POP*** (*Persiuntimas ir POP*) kortelėje galima nurodyti, kad visi gauti laiškai būtų siunčiami į kitą el. pašto dėžutę, išsaugant, archyvuojant arba ištrinant kopiją iš *Gmail* serverio. Tokiu atveju srityje ***Forwarding*** (*Persiuntimas*) pažymėkite punktą ***Forward a copy of incoming mail to*** (*Persiųsti gaunamo laiško kopiją*) ir tekstiniame laukelyje nurodykite el. pašto adresą, kuriuo bus siunčiami visi laiškai. Pirmą kartą sužadinus el. pašto programą, atveriamas naujo el. pašto vartotojo registravimo vediklio langas. Jei šis langas automatiškai neatveriamas, tai galima padaryti rankiniu būdu.

Naujo vartotojo registravimas *Outlook* pašto programoje

Naujo vartotojo registravimo vediklį sužadinsite komanda ***Tools->Mail Accounts*** (*Įrankiai >El. pašto abonentai*).

1 žingsnis

Pirmuoju vediklio ***E-mail account*** (*El. pašto abonentai*) žingsniu pažymėkite punktą ***Add new e-mail account*** (*Pridėti naują el. pašto abonentą*) ir paspauskite mygtuką ***Next*** (*Toliau*).

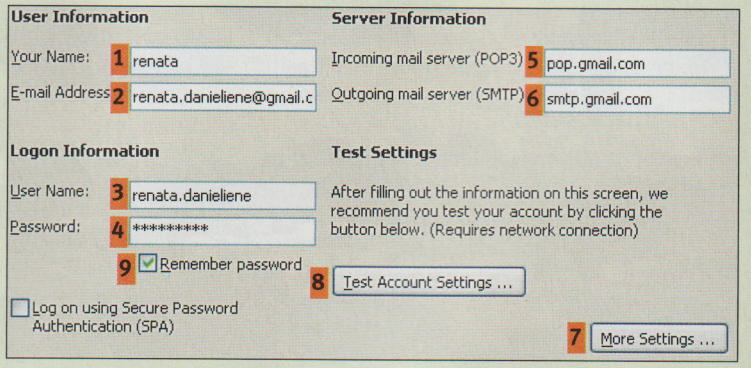
2 žingsnis

Pasirinkite punktą POP3 (tik šiuo atveju, jungdamiesi prie *Gmail* el. pašto dėžutės, kitu atveju gali tekti pasirinkti kitą serverio tipą) ir paspauskite mygtuką ***Next*** (*Toliau*).

3 žingsnis: duomenų įrašymas į formą

Nurodytuose laukeliuose parašykite savo duomenis:

1.	*Your Name*	Jūsų vardas	Vardas, pavardė – bus rodomi laiško gavėjui (laukelyje *From*)
2.	*E-mail Address*	El. pašto adresas	El. pašto adresas
3.	*User Name*	Vartotojo vardas	Vartotojo vardas, kurį nurodote jungdamiesi prie savo pašto dėžutės
4.	*Password*	Slaptažodis	Slaptažodis, kurį nurodote jungdamiesi prie savo pašto dėžutės
5.	*Incoming mail server (POP3)*	Gaunamo pašto serveris (POP3)	Įrašykite gaunamo el. pašto serverio vardą, šiuo atveju – *pop.gmail.com*
6.	*Outgoing mail server (SMTP)*	Siunčiamo pašto serveris (SMTP)	Įrašykite siunčiamo el. pašto serverio vardą, šiuo atveju – *smtp.gmail.com*



Pastaba: jei norite, kad kiekvieną kartą jungiantis prie pašto programos būtų reikalaujama įvesti slaptažodį, pašalinkite žymą ***Remember password*** (*Įsiminti slaptažodį*) – 9.

Naujo abonento savybių koregavimas

Į reikiamus laukelius įrašę duomenis, paspauskite mygtuką ***More Settings*** (*Kiti parametrai*) (7) ir atsivėrusio lango kortelėje ***Outgoing Server*** (*Siunčiamo pšt. serveris*) pažymėkite punktą ***My outgoing server (SMTP) requires authentication*** (*Mano siunčiamo pšt. serveris (SMTP) reikalauja autentifikavimo*). Jei šio punkto nepažymėsite, el. pašto programa galėsite tik gauti laiškus, tačiau negalėsite išsiųsti.

Kortelėje ***Advanced*** (*Išsamiau*) pažymėkite punktus ***This server requires an encrypted connection (SSL)*** – *Šis serveris reikalauja užšifruoto ryšio (SSL)* ir į tekstinius laukelius (***Incoming server (POP3)*** – *Gaunamo pašto serveris*) įrašykite „995“, o į (***Outgoing server (SMTP)*** – *Siunčiamo pašto serveris*) – „465“.

Pastaba: SSL (*Secure Sockets Layer*) – duomenų šifravimo protokolas, leidžiantis saugiai perduoti duomenis internetu.

Pašto klientui jungiantis prie serverio, abu kompiuteriai turi bendrauti jiems suprantamu būdu – protokolu. Pašto serveriai naudojasi keturių tipų protokolais, kurie turi svarbių skirtumų. Labiausiai paplitęs **POP3** (*Post Office Protocol*) protokolas, kuris beveik visada naudojamas kartu su **SMTP** (*Simple Mail Transfer Protocol*). POP3 pasitelkiamas paštui iš serverio (*incoming*) atsisiųsti, o SMTP – paštui per pašto serverį (*outgoing*) išsiųsti.

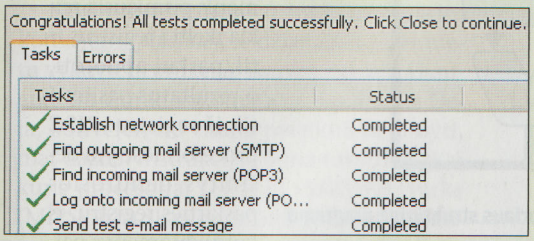
POP3 paprastai saugo laiškus serveryje tol, kol jie atsiunčiami į kliento kompiuterį pašto kliento programa. Kai tik laiškas atsiunčiamas, serveriui pranešama, kad siuntimas baigtas, ir kopija serveryje ištrinama. Tačiau vartotojas turi galimybę nurodyti, kad kopija serveryje būtų paliekama.

SMTP serveriai per dieną išsiunčia milijonus laiškų, iš kurių ne vienas gali būti šiukšlė (*spam* ar *scam*) arba užkrėstas virusais. Norėdami to išvengti, dauguma interneto paslaugų teikėjų riboja prisijungimą prie SMTP serverių, leisdami jungtis tik tam tikriems kompiuteriams (paprastai savo interneto ir el. pašto paslaugų vartotojams) arba reikalaudami prisijungimo slaptažodžio. Dažniausiai naudojami tie patys prisijungimo duomenys, kaip ir jungiantis prie POP3 serverio. Kartais taikomas „POP before SMTP“ metodas, reikalaujantis, kad pirmiausia būtų prisijungta prie POP3 serverio, o jau tada keletui minučių leidžiama prisijungti prie SMTP.

Naujesnis, bet ne taip paplitęs kaip POP3, – **IMAP** (*Internet Message Access Protocol*) protokolas. IMAP visada saugo laiškus serveryje, todėl vartotojas gali pasiekti visus savo laiškus bet kuriuo kompiuteriu, turinčiu interneto ryšį. Pašto klientas gali išsaugoti laiškų kopijas ir vartotojo kompiuteryje.

Ištrynus laišką, jis ištrinamas abiejose vietose. Tiesa, laiškai visiškai ištrinami tik nurodžius ištrintų laiškų išvalymo (*Purge*) komandą.

HTTP protokolu paprastai naudojasi interneto serveriai (*Web servers*), tačiau jį galima pasitelkti ir paštui (pvz., plačiausiai paplitęs *Hotmail*). *HTTP/Hotmail* veikia labai panašiai kaip *IMAP* (laiškai saugomi serveryje, galima atsisiųsti kopiją į vartotojo kompiuterį).



Jei norite patikrinti, ar teisingai įvedėte duomenis, paspaudę mygtuką ***Test Account Settings*** *(Tikrinti abonento parametrus)* (8) atlikite testą. Baigus testuoti, lentelėje ***Test Account Settings*** *(Abonento parametrų tikrinimas)* bus parašyta, kad testas atliktas sėkmingai (***All tests completed successfully)***, arba kortelėje ***Errors*** *(Klaidos)* bus nurodytos rastos klaidos.

Atlikę testavimą, paspauskite mygtuką ***Next*** *(Toliau)*, paskui – ***Finish*** *(Baigti)*.

Naujo abonento registravimas pašto *Outlook Express* programoje

Naujo abonento registravimo vediklį sužadinsite komanda ***Tools->Accounts*** ir atsivėrusio lango kortelėje ***Mail*** paspaudę ***Add >Mail***.

1 žingsnis: vartotojo vardo (ir (arba) pavardės) nurodymas

Pirmuoju vediklio ***Internet Connection Wizard*** žingsniu ***Your Name*** parašykite vardą ir pavardę, t.y. tuos duomenis, kurie bus rodomi laiško gavėjui (laukelyje *From*). Paspauskite mygtuką *Next*.

2 žingsnis: el. pašto adreso nurodymas

Žingsniu ***Internet E-mail Address*** parašykite el. pašto adresą ir paspauskite mygtuką *Next*.

3 žingsnis: serverio tipo pasirinkimas ir serverio vardų nurodymas

Žingsniu ***E-mail Server Names*** laukelyje ***My incoming mail is a ... server*** nurodykite gavimo serverio tipą (šiuo atveju POP3) ir į atitinkamus laukelius įrašykite gaunamo bei siunčiamo el. pašto serverio vardus (t.y. *pop.gmail.com* ir *smtp.gmail.com*). Paspauskite mygtuką *Next*.

4 žingsnis: prisijungimo prie pašto dėžutės duomenų nurodymas

Žingsniu ***Internet Mail Logon*** į laukelius ***Account name*** ir ***Password*** įrašykite jungimosi prie pašto dėžutės vardą ir slaptažodį. Paspauskite mygtuką *Next*, paskui – *Finish*.

Naujo abonento savybių koregavimas

Sukūrę *Outlook Express* el. pašto abonentą, galite koreguoti jo savybes. Lango ***Internet Account*** kortelėje ***Mail*** pažymėkite ką tik sukurtą abonentą ir paspauskite mygtuką ***Properties***.

Atsivėrusio lango ***pop.gmail.com Properties*** kortelėje ***Servers*** pažymėkite punktą ***My server requires authentication.***

Kortelėje ***Advanced*** pažymėkite punktus ***This server requires a secure connection (SSL)*** ir tekstiniuose laukeliuose ***Outgoing server (SMTP)*** nurodykite „465“, o ***Incoming server (POP3)*** – „995“.

„Kompiuterija“ skaito, „Kompiuterijai“ rašo

Sveiki, pone Bronislovai!

Nemanau, kad straipsnis „Ar naudojatės antivirusinėmis programomis?“ yra teisingai suformuluotas, nes jame pateikta gana subjektyvi informacija, klaidinanti žmones.

Antivirusinės programos neturėjimas prilygsta kūno priežiūros ar higienos priemonių nenaudojimui ir apsileidimui. Remiantis „Visuomenės balsu“, antivirusinėmis programomis naudojasi tik neišmanėliai ar atsilikėliai (apie 70 proc. nuomonių). Mano manymu, kiekvienas save ir savo kompiuterį gerbiantis žmogus PRIVALO jomis naudotis!

Paaiškinkite, kaip galima teigti, kad antivirusinės programos nereikalingos (tokia buvo keleto nuomonė), kad kompiuteriuose nėra virusų, jei yra tokių kenkėjų, kurių neaptinka antivirusinės programos. Šie virusai akivaizdžiai sistemoje nematomi, bet jie egzistuoja ir kenkia įrenginyje esantiems duomenims ir darbo spartai.

Visada maniau, kad žurnalo „Kompiuterija“ paskirtis – šviečiamoji ir mokomoji, o ne erezijų skleidimo...

Siunčiu Jums „neaptinkamo“ viruso kodą *Delphi* programavimo kalba. Tikiuosi, žinosite, kaip jį sukurti. Viliuosi, kad jus tai įtikins, jog žmonėms reikia tinkamos informacijos, o ne gandų ir nesąmoningų plepalų.

Pagarbiai, Julija Daranda

P.S. Beje, pirmajame žurnalo lape pateiktame kryžiažodyje tikrai nerealūs klausimai... Kad ir kaip stengiausi, atsakymų į kai kuriuos klausimus nepavyko rasti.

Padėkite ir turėsite naudos

Justinas Pupeikis – jaunas žmogus, todėl klaidelė jo naujojoje svetainėje *www. visatiesa.ten.lt* nesumenkina autoriaus pastangų padėti žmonėms išmokti naudotis kompiuteriu. Paskaitykite keletą pamokų (iš viso 33) pavadinimų: *Disk CleanUp, Safe Mode, WinPatrol, RegSeeker, Ad-Aware SE Personal, Spybot-Search &Destroy, ActiveX* ir pan. Jei ką nors nauja sužinosite, blogiau nebus, tiesa? Taigi aplankykite šią svetainę ir būkite atlaidūs jos jaunajam autoriui.

Jūsų sitema turi būti tvirta ir ilgaamžė!

„Kompiuterijos“ inf.

Pažink kompiuterį:
procesorius procesoriui nelygu

(serijos pradžia – „Kompiuterija“, Nr. 113)

ELVINAS PILIPONIS

Nuo procesoriaus instrukcijų rinkinio priklauso sužadinamos programos, o nuo architektūros ypatumų – kompiuterio darbo sparta. Kartais tuo pačiu dažniu veikiančių vienos šeimos procesorių darbo sparta gali skirtis net keletą kartų. Nors asmeninių kompiuterių rinkoje liko tik viena procesorių šeima – „x86“ (IA-32), tačiau kitose srityse ji nedominuoja arba apskritai nenaudojama. Pavyzdžiui, mobiliųjų telefonų rinkoje vyrauja ARM šeimos procesoriai (apie 90 proc. rinkos).

Kaip sudarytas procesorius

Beveik visi šiuolaikiniai procesoriai veikia pagal dar praėjusio amžiaus penktajame dešimtmetyje suformuluotus Johno von Neumano ar Harvardo architektūros principus. Užuot aprašius visus veiksmus aparatinėje įrangoje, programa išsaugoma atmintinėje, kurios turinį galima paprastai keisti ir taip parengti kompiuterį kitai užduočiai. Procesoriai instrukcijas vykdo keliais etapais. Paprastai skiriami išrinkimo, dekodavimo, vykdymo, rezultatų išsaugojimo ir grįžimo atgal *(instruction fetch(IF), instruction decode (ID), memory (MEM), execute (EX), writeback(WB))* etapai, tačiau kai kuriuose procesoriuose yra numatyti ir papildomi.

Iš atmintinės nuskaityta instrukcija dekoduojama. Šiuo veiksmu nustatoma, kurios procesoriaus dalys veiks vykdant instrukciją. Prieš atliekant nurodytą komandą, sujungiamos atitinkamos procesoriaus dalys. Pavyzdžiui, vykdant sudėties operaciją, aktyvuojamas aritmetinis-loginis įrenginys (ALĮ), kuris, atlikęs operaciją, gali nustatyti rezultato požymius (pvz., pažymėti aritmetinio perpildymo vėliavėlę). Paskutinio veiksmo metu operacijos rezultatai perkeliami į nurodytą atmintinę (procesoriaus registrą ar pagrindinę atmintinę). Baigęs vykdyti vieną instrukciją, procesorius grįžta į pradinę padėtį ir imasi kitos.

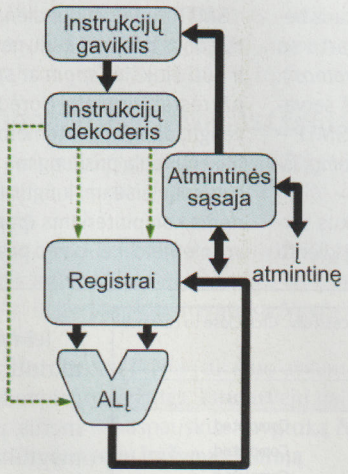
Procesoriai kalba skirtingomis kalbomis

Procesoriaus architektūra grindžiama vidinių instrukcijų rinkiniu, kuris rodo, kaip procesorius interpretuoja gaunamas bitų sekas. Pavyzdžiui, „x86“ šeimos procesorius 10110000 01100001 bitų seką (šešioliktainiu formatu 0xB061) supranta kaip *įkrauti skaičių 97 į procesoriaus registrą al*. Tačiau 32 bitų *PowerPC* įkraus pusę žodžio (101100 – instrukcija *sth*) į EA registro rodomą atmintinės sritį, kuri randama pagal segmentą (00011) ir poslinkį (00001). Visai *PowerPC* instrukcijai sudaryti trūksta dar dviejų baitų duomenų.

Šis skirtumas – svarbiausia kompiuterių nesuderinamumo priežastis. Norint vykdyti kito procesoriaus kodą, reikia arba emuliatoriaus, arba tarpinio kodo, kurį būtų galima vykdyti virtualia mašina (JAVA, „SmallTalk“) ar paversti tinkamomis komandomis (IBM AS/400).

Pirmieji procesoriai (1950-1970) buvo projektuojami taip, kad programai vykdyti reikėtų kuo mažiau pagrindinės atmintinės ir procesoriaus registrų, nes atmintinė buvo labai brangi ir lėta. Sudėtingi procesoriai galėjo vykdyti aukšto lygio programavimo kalbų instrukcijas.

Tačiau sparčiai tobulėjant kompiuteriams buvo pastebėta, kad daugeliui programų (jų kompiliatoriams) nereikia visų sudėtingų instrukcijų (dalybos, daugybos), o jas pakeitus greitai vykdomų, paprastų instrukcijų (sudėties, atimties) rinkiniu užduotį galima atlikti gerokai sparčiau.

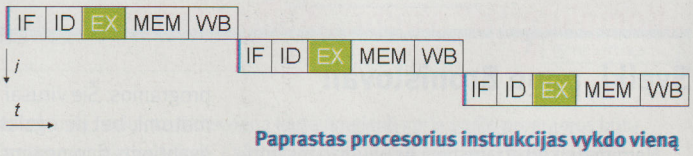


Procesoriaus struktūrinė diagrama

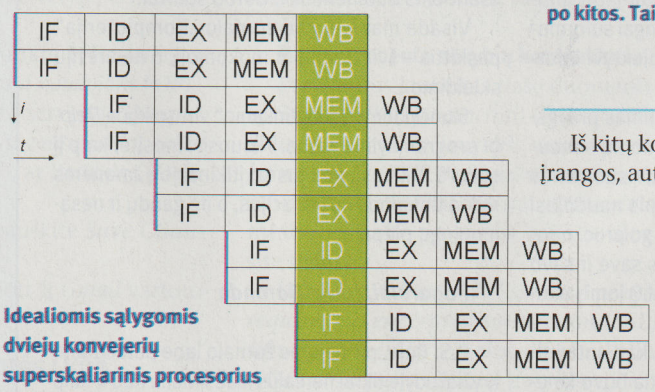
RISC ir CISC

Praėjusio amžiaus aštuntajame dešimtmetyje inžinieriai nusprendė supaprastinti sudėtingas instrukcijas ir priversti procesorius jas vykdyti sparčiau. Sistema buvo pavadinta *Reduced Instruction Set Computing* (RISC), nors ją būtų tiksliau vadinti *load-store*. Šis pavadinimas geriau atspindi RISC idėją: apdorojamus duomenis pirmiausia reikia įkelti į registrus ir tik paskui apdoroti, o rezultatus pasiimti tik iš registrų. RISC procesoriuose yra dešimtys bendrosios paskirties registrų, iš kurių duomenys paimami gerokai greičiau nei iš atmintinės. Kita RISC procesorių ypatybė – visos instrukcijos yra vienodo ilgio, todėl jas galima greičiau dekoduoti. Skirtumui pabrėžti senesnė procesorių architektūra buvo pavadinta *Complete/Complex Instruction Set Computer* – CISC, arba, siekiant pabrėžti duomenų apdorojimo pobūdį, *memory-memory* ar *register-memory*.

RISC procesoriai buvo pradėti naudoti beveik visuose kompiuteriuose, išskyrus asmeninius. Pasirodžius RISC, į asmeninius kompiuterius jau buvo pradėta diegti daug CISC procesoriams pritaikytos programinės įrangos, kurios gamintojai nepanoro keisti. „Intel“ taip pat nenorėjo prarasti tuo metu turėtos monopolijos, todėl greitai išleido spartesnius „Pentium“ procesorius, kurie sumažino RISC spartos privalumus. Tiesa, dabar jau nėra aiškios ribos tarp RISC ir CISC.



Paprastas procesorius instrukcijas vykdo vieną po kitos. Taigi trims instrukcijoms gali prireikti 15 taktų, o kuriai nors instrukcijos vykdymo fazei užtrukus ciklų reikėtų dar daugiau.



Idealiomis sąlygomis dviejų konvejerių superskaliarinis procesorius galėtų vienu taktu įvykdyti dvi instrukcijas, tačiau ne visada pavyksta efektyviai išnaudoti konvejerio galimybes.

Iš kitų kompiuterijos sričių (buitinės įrangos, automobilių technikos, mobiliųjų telefonų), kurios, pasirodžius RISC, buvo tik pradėtos tobulinti, CISC procesoriai buvo greitai išstumti. Tokį spartų populiarėjimą lėmė lankstūs RISC procesoriai: jie labai paprasti, naudoja mažai energijos, nekaista ir yra pigūs (ARM, *PowerPC*). Prireikus RISC architektūrą galima išplėsti ir sudary-

ti ypač sparčius procesorius, tokius kaip „Cell“, „POWER 6“ ar „UltraSPARC T1“.

Cache, *Pipeline* ir kiti užkeikimai

Darbinis dažnis jau seniai neatspindi procesoriaus spartos. Inžinieriai sugalvojo ne vieną būdą paspartinti klasikinį kompiuterį.

Pats paprasčiausias – procesoriuje įrengti atmintinės podėlį (*cache*), dėl kurio rečiau kreipiamasi į lėtą pagrindinę atmintinę. RISC procesoriuose yra atskiri duomenų ir instrukcijų podėliai, todėl tuo pat metu galima rinktis ir instrukciją, ir skaityti duomenis. Atskiri podėliai padeda įveikti opią CISC saugumo spragą (buferio perpildymo), kuria naudojasi dauguma „Windows“ kenkėjų.

RISC procesoriuose atsirado instrukcijų konvejeris (*pipeline*), leidžiantis tuo pat metu vykdyti instrukciją, išrinkti naują ir išsaugoti jau išrinktos komandos rezultatus. Deja, konvejerį ne visada pavyksta užpildyti, mat dažnai instrukcijos būna susijusios. Kai kurie procesoriai keičia jų vykdymo tvarką (MIPS) arba skaičiuoja abu galimus variantus ir pasirenka teisingą rezultatą, vos tik jis tampa akivaizdus (IBM RS6000).

Tobulinant procesorius, juose buvo įrengti keli konvejeriai, todėl atsirado puiki galimybė vienu metu išrinkti ar vykdyti keletą komandų. Skaičiuojant tokių procesorių darbo spartą atrodo, kad vienu darbo taktu jie įvykdo daugiau nei vieną komandą. Šie procesoriai yra vadinami superskaliariniais (*superscalar*).

Kai kurie inžinieriai atkreipė dėmesį į tai, kad procesorius dažnai apdoroja to paties tipo duomenis, tad buvo nuspręsta pasitelkus tą pačią instrukciją apdoroti keletą duomenų. Tokiu principu vykdomos MMX, SSE ir „AltiVec“ daugialypių sistemų instrukcijos.

Tačiau instrukcijų sekos spartinimas jau pasiekė ribą: procesoriai tapo labai sudėtingi ir eikvoja daug elektros energijos, juos vis sunkiau suderinti su lėta atmintine. Todėl tolesnis skaičiavimų spartos didinimas greičiausiai remsis daugelio branduolių ar daugelio procesorių sistemomis bei specializuotos paskirties branduoliais.

Tačiau keleto procesorių sistemos taip pat nėra panacėja. Apie kai kurias jų problemas buvo rašyta 2006 metų rugsėjo mėnesio „Kompiuterijoje“ (Nr. 106). Specializuotų procesorių privalumai apžvelgti sausio mėnesio numeryje (Nr. 113).

Interneto nuorodos

Pagrindinio procesoriaus apžvalga: ***http://en.wikipedia.org/wiki/Central_processing_unit***.

Stenfordo universiteto paskaitų ciklas apie RISC. Šiame universitete buvo sukurta viena populiariausių procesorių serijų MIPS: ***http://cse.stanford.edu/class/sophomore-college/projects-00/risc/about/index.html***.

Ką manote apie „Linux“ operacines sistemas?

☺ Ir *Windows*, ir *Linux* sistemas laikau daugmaž lygiavertėmis: abi jos turi savų privalumų ir trūkumų. Įdomu, kaip pasikeis padėtis po penkerių metų. Bet kokiu atveju *Linux* tapo gana rimta *Windows* konkurente, į kurią negalima numoti ranka. Tokios sistemos bent truputį reguliuoja MS monopolį, o konkurencija visada yra naudingiausia vartotojams, t.y. mums.

☹ *Linux* neturi jokios ateities tarp paprastų vartotojų. Neįsivaizduoju, kaip kokia nors blondinė sekretorė, mažaraštė mikrobangų krosnelės mokslus išėjusi namų šeimininkė ar kietas „grajokus debilicus pradinukus“ konfigūruos tuos jūsų pingvinus, jei net po dienos „darbo“ iš savo *Windows* košę išverda.

☹ Bandžiau *Linux* ir galiu pasakyti, jog nieko pagirtino nepastebėjau. Sistema – painiava. Grafinė aplinka – nors koją nusilaužk. Na, jei išmanai komandinę eilutę, gal ir visai nieko, bet kol prijungi tinklo plokštę, sistema keturis kartus „pakimba“. Štai ir *Linux*... Kita vertus, abejoju, ar bendrovė, kuriai reikia serverio, mokės tūkstančius už „Windows Server“. *Linux* atsieis pigiau. Tačiau čia ir baigiasi *Linux* pranašumas.

Iš ***www.kompiuterija.lt***

☺ Nelabai nutuokiu apie kompiuterius, todėl priprasti prie *Linux* prireikė pusės metų (pabrėžiu – priprasti, o išmokau per kelias valandas). Dabar tikrai galiu pasakyti, kad nesigailiu. *Linux* yra patogi, lengvai įdiegiama ir perprantama (naudojuosi *SuSE* ir jums rekomenduoju). Svarbiausia tai, jog atsikračiau daug beprasmių darbų. Pamiršau virusus ir stresą (nebeveikia programa – turbūt virusas), neliko nuolatinio defragmentavimo, „lūžimų“, perkrovimų ir pakartotinių *Windows* diegimų. Ypač patogus asmeninis katalogas, kuriame laikau visus savo darbus ir nuostatas. Viskas – vienoje vietoje, ne taip kaip *Windows*, kurioje planuojant iš naujo įdiegti sistemą galima lengvai pamiršti nusikopijuoti kokį nors smulkų, bet svarbų katalogą. Sako, kad yra mažai *Linux* specialistų, sunku rasti pagalbos. Tačiau man nebereikia prašyti pagalbos – *Linux* tiesiog veikia. Kalbant apie žaidimus, tai ne visiems jie yra vienintelė gyvenimo prasmė. Bet jei taip norisi, galima pasilikti *Windows* kopiją tame pačiame kompiuteryje ir paleisti tik žaidimams. O *Linux* reikalingas (ir tinkamas) darbui.

☹ Neturiu nei laiko, nei noro žaisti kiekvieną kartą su *Linux*. Kiekvienąkart reikia imti dokumentaciją ir skaityti. Aš noriu, kad OS veiktų ir be reikalo nevargintų. *Windows* veikia. Į *Vista* apskritai gražu pažiūrėti. Žmonės kartais naudojasi kompiuteriu kaip įrankiu, o ne kaip žaidimo konstruktoriumi.

☺ Keletas argumentų dėl *Linux*: 1) daug LEGALIOS ir LAISVOS programinės įrangos, kuri gaunama nemokamai (sutaupoma pinigų) ir kurios visiškai užtenka 95 proc. dažniausiai atliekamų darbų; 2) beveik nėra virusų (ramūs nervai ir sutaupyti pinigėliai); 3) esant poreikiui, pageidaujamą programinę įrangą galima pataisyti (papildyti) ir t.t. Vertinant atidžiau, *Linux* nėra vos keleto dalykų. Tai *AutoCAD* (kurios visų pajėgumų reikia ne kiekvienam, kitiems pakanka ir *Linux* esančių priemonių), dar keletas specifinių programų ir tik *Windows* sistemai sukurti žaidimai (nors, labai pasistengus, šią problemą galima išspręsti).

Iš ***www.lrytas.lt***

☺ *Windows* tinkamas namų kompiuteriams, bet rimtesnėse vietose tai nėra geras pasirinkimas. Turėtum būti visiškas kvailys, kad nuspręstum diegti *Windows* į sistemą, kurioje laikomi slapti duomenys. Ypač turint galvoje tai, kad kažkada buvo sužinota, jog amerikiečiai naudojasi savo sekimo sistema Europos bendrovių pramoniniam šnipinėjimui. Juokai čia menki, ir tai valstybiniame bei karo sektoriuose *Linux* labai rimtai vertinama.

☺ Dėl *Linux* seniai didelių bėdų nebėra. Programos diegimas – arba dukart spragtelėjus pele, arba uždėjus varnelę dialogo lange. Beveik visa aparatinė įranga pradeda veikti iškart po įdiegimo, beveik pamiršti, kas yra tvarkyklės. Kompiuteris dirba stabiliai dienų dienas, tad kam jį išjungti? Sistema atnaujinama automatiškai ir nereikalaujama perkrauti kompiuterio: ateis noras – perkrausi. Darbastalio tinkinimas – begalinis, kad tik fantazijos būtų (*Beryl*, *Compiz* ir t.t.) Žaidimų *Linux* sistemai taip pat yra užtektinai, o priekaištaujantiems, kad neveikia kažkokie *Windows* žaidimai, būtų galima pasakyti: o kodėl jūs nesiskundžiate, kad jūsų kompiuteryje neveikia *PlayStation 2*, *PlayStation 3*, *Xbox*, *Wii*?

Iš ***www.delfi.lt***

☺ Mano manymu, paprastam, ypač – senesniam žmogui, netgi tokios patogios ir priimtinos sistemos kaip *Ubuntu 6.06* bus sudėtingos. Net man *Linux* bylų sistema pasirodė sudėtinga. Norint priversti *Linux* suprasti „patentuotus“ gaminius (*avi*, *mp3* formatus), tikrai reikia pasikrapštyti ne vienam forume ir ne vieną valandą, ypač naujokui. Dėl to, mano manymu, *Linux* dar ilgai liks autsaideriu namų kompiuteriuose. Na, bent tol, kol *Linux* kūrėjai susitaikys su tuo, jog namų vartotojai nori gauti gaminį *out-of-box* vietoj *make-it-yourself*, ir pradės atitinkamai orientuotis. Taip pat labai svarbu sukurti normalias bendras *Linux* instrukcijas (kaip juo naudotis). Dabar nė viena sistema (galbūt išskyrus *SuSE*) jų neturi.

Iš ***www.diskusijos.lt***

Parengė Gediminas Štikonas

Redaktoriaus pastaba. Daugelis kompiuterių vartotojų mano, jog operacinės sistemos yra vyriškosios giminės („Windows netinkamas“, „tie Linux“, „Linux reikalingas“ ir pan.). Kažin kodėl?

Augalai sanitarai

Modernūs namai pasižymi puikiu energiniu efektyvumu. Kai kuriems jų net nereikia šildymo sistemos: pakanka žmonių ir buities prietaisų skleidžiamos šilumos. Tačiau sandarus būstas kelia nemažai bėdų. Nejrengus vėdinimo sistemos, kambariuose kaupiasi nuodingi lakieji junginiai. Vėdinimas taip pat gali nepadėti, jei iš aplinkos patenka užterštas oras (pvz., mieste). Galima įrengti brangius oro valytuvus, tačiau, NASA tyrėjų teigimu, vidutinio dydžio namui (apie 160 kv.m) pakaktų keliolikos tinkamai parinktų kambarinių augalų.

Statistika

Lauke randama apie 10 lakiųjų junginių, namuose – apie 150, kosminiame laive – apie 300.

Kai kurių kenksmingų lakiųjų medžiagų šaltiniai	Formaldehidai	Ksilolas/Toluolas	Benzenas	Trichloretilenas (TCE)	Amoniakas	Acetonas, alkoholis
Kompiuterio vaizduokliai		+				
Kopijuokliai		+	+	+	+	
Dujų viryklės	+					
Kosmetika, nagų lako valiklis, raštinės reikmenys						+
Tabako dūmai	+					

Tai – tik keli pavyzdžiai. Iš tiesų kenksmingų medžiagų yra visur: apdailos medžiagose (ypač kiliminėje dangoje), dažuose, baldų apmušaluose, netgi popieriniuose rankšluosčiuose bei servetėlėse veidui valyti. Nejau neteko pajusti naujos kompiuterių technikos kvapo? O kopijuoklio ar lazerinio spausdintuvo „aromatų“? Vaizduokliai, televizoriai ir kiti įrenginiai teršia kambarių orą net tada, kai nieko neužuodžiate. Be to, augalai ramina, padeda atsipalaiduoti, mažina galvos skausmus, drėkina orą, slopina garsus. Specialistai prie kompiuterių sėdintiems žmonėms pataria kuo dažniau daryti trumpas pertraukėles. Nebūtina net atsistoti: pakanka pasižvalgyti pro langą ar į greta stovinčius kambarinius augalus.

Štai sąrašas įprastų, lengvai prižiūrimų augalų, itin gerai sugeriančių kenksmingas medžiagas:

1

Singonis (*Syngonium podophyllum*) – lengvai auginamas vijoklis.

Chamedorėja (*Chamaedorea elegans, Chamaedorea seifritzii*) – išvaizdi palmė.

2

3

Bostono papartis (*Nephrolepis exaltata*) – nereiklus, pakenčia šešėlį, sugeria daugiausia formaldehidų ir apskritai yra vienas geriausių filtrų.

5

Dracena (*Dracaena deremensis 'Janet Craig'*) – užauga iki 3 m aukščio.

4

Bambukinė palmė (*Chrysalidocarpus lutescens*) – puikiai valo orą.

Gebenė lipikė (*Hedera helix*) – besidriekiantis augalas.

6

Skindapas (*Scindapsus aures syn. Epipremnum aureum*) – sparčiai auga, jo nepuola kenkėjai.

7

Benjamino fikusas (*Ficus Benjamina*) – atrodo kaip nedidelis medis ar krūmas.

8

Kuokštinis chlorofitas (*Chlorophytum comosum*) – auga net neprižiūrimas.

Dar 1984 m. NASA tyrimai parodė, kad chlorofitas ypač efektyviai sugeria formaldehidus, ksilolą, benzeną ir anglies monoksidą.

9

Jei jūsų mėgstamiausių augalų sąrašo viršuje nėra, nesijaudinkite. Tiesiog auginkite daugiau tų, kurie jums patinka, ir jie bus puikiausi oro filtrai. Be to, tai tik – geriausi iš geriausių. Kiti kambariniai augalai taip pat veiksmingai valo orą, tačiau sugeria mažiau teršalų. Apskritai geriausi sanitarai – palmės ir paparčiai. Nuo jų šiek tiek atsilieka dracenos, sansevjeros, chrizantemos, gerberos, skindapai, filodendrai. Beje, augalai filtruoja tam tikras medžiagas, tad juos galima priderinti prie aplinkos. Pvz., ką tik dažytame kambaryje pastačius chlorofitų, jie per kelias dienas sugers išsiskiriančius tirpiklius; vėzdūnės tinkamos grožio salonams, kirpykloms.

Tai įdomu

Pritaikius mechaninį dirvožemio vėdinimą, hidroponiką ir UV lempas mikrobams naikinti, augalai orą valo 100-200 kartų efektyviau. Prognozuojama, kad ateityje ant pastatų įrengtos oranžerijos galės valyti biurų orą.

Išsamesnį sąrašą, nuorodas ir įdomius mitus apie kambarinius augalus rasite „Kompiuterijos“ svetainėje (*www.kompiuterija.lt/zurnale/2007-03-12/augalai-sanitarai/*)

CSS Tab Designer: gražūs interneto svetainių meniu

www.highdots.com/css-tab-designer/, 1,35 MB

Patinka tai, ką matote?

Tokius meniu galite sukurti vos per kelias minutes, net nieko neišmanydami apie CSS (*Cascading Style Sheets*). Iš maždaug 60 įvairių pavyzdžių galima išsirinkti tinkamiausią meniu stilių, nurodyti kortelių antraštes ir tinklalapius, kuriuos reikia atversti. Paskui galima pažiūrėti, kaip meniu atrodo skirtingose naršyklėse (*Internet Explorer, Firefox, Opera* ir kitose, įdiegtose į kompiuterį). Pakanka perkelti meniu kodą iš sukurtos HTML rinkmenos į tinklalapį.

Jajah: kalbėkite nemokamai, tik nepersistenkite

Audrius Jonaitis

Pokalbiai internetu (*VoIP*) jau tapo gana įprasti. Dauguma kompiuterininkų netgi sako ne „paskambink man“, o „paskaipink“ (ang. *Skype me*). Užsisakius mokamas paslaugas, galima skambinti į laidinius ar mobiliuosius telefonus visame pasaulyje ir sutaupyti nemažai pinigų. Dabar net nebūtina susisaistyti su kompiuteriu: pakanka modernesnio telefono ar delninuko, bevielio interneto ir specialios programos (pvz., *Skype*), kad būtų galima bendrauti itin pigiai. Be to, dauguma tokių paslaugų teikėjų skambučių savame tinkle neapmokestina.

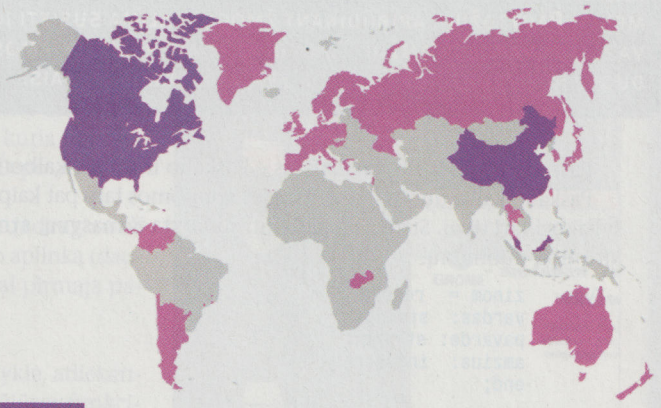
Tačiau skambinti internetu vis dar gana nepatogu. Tiesioginėms paslaugoms (*p2p* – kai signalas tarp pašnekovų perduodamas internetu) reikia spartesnio ryšio, specialių programų, derinti užkardas. Tai itin aktualu mobiliųjų telefonų turėtojams: bevielis internetas lėtesnis, o pokalbiams reikalingos programos gali būti nepritaikytos telefonams, *OS X* ar *Linux* sistemoms.

Prieš metus bendrovė *Jajah* sukrėtė telekomunikacijų rinką, pasiūliusi visiškai kitokį skambinimo būdą. *Jajah* tinklalapyje (**www.jajah.com**) pakanka parašyti savo bei adresato telefonų numerius ir paspausti *CALL* mygtuką. Suskambus telefonui, pranešama, kad bandoma prisiskambinti nurodytam adresatui. Kai jis atsiliepia – galima kalbėtis... Genialiai paprasta! Tai beveik skaidrus ryšys: nereikia jokios papildomos programinės įrangos, o vartotojai internetu naudojasi tik skambučiui aktyvuoti, tad jo sparta visiškai nesvarbi. Internetu (*VoIP*) balsas keliauja tarp šalių ar regionų, o paskutinėse atkarpose iki galutinio vartotojo perduodamas įprastomis priemonėmis – laidiniu ar mobiliuoju ryšiu. Teigiama, jog dėl to garso kokybė yra puiki.

Jajah net ketina visiškai atsisakyti priklausomybės nuo kompiuterio. Į mobilųjį telefoną reikia įdiegti *Java* programą (*Jajah Mobile Plugin*), kuri aktyvuos *Jajah* skambučius. Kitas būdas: mobiliajame įrenginyje atsiversti *mobile.jajah.com* tinklalapį, prisijungti ir, įrašius telefonų numerius, skambinti.

Jajah jau turi apie milijoną aktyvių vartotojų, ir jų skaičius auga kaip ant mielių. Teigiama, kad kiekvienas mokamomis paslaugomis besinaudojantis abonentas per mėnesį vidutiniškai išleidžia 10 dolerių – nebloga apyvarta 50 žmonių bendrovei. Dėl patrauklių tarifų, nemokamų pokalbių tarp *Jajah* vartotojų ir galimybės skambinti iš turimų telefonų be jokių priedų bendrovė turi realią galimybę aplenkti jau beveik kultine tapusią *Skype*.

Žinoma, **didžiausias trūkumas** tas, kad *Jajah* dar neveikia Lietuvoje. Pasaulis pagal *Jajah* padalytas į dvi zonas, kuriose pokalbiai tarp registruotų aktyvių vartotojų yra nemokami:



* JAV, Kanados, Kinijos, Singapūro, Honkongo ir Tailando vartotojai gali nemokamai skambinti laidiniais ir mobiliaisiais telefonais.

* Daugumoje kitų šalių nemokamai gali bendrauti tik laidinių telefonų turėtojai.

Reikia tikėtis, kad sparčiai auganti bendrovė mūsų neignoruos. Latvijoje skambučiai kainuoja nuo 0,34 Lt už min. (tarp laidinio ryšio abonentų) iki 1,03 Lt už min. (tarp mobiliųjų telefonų vartotojų). Tuo tarpu JAV visiems abonentams minutė kainuoja tik 0,07 Lt.

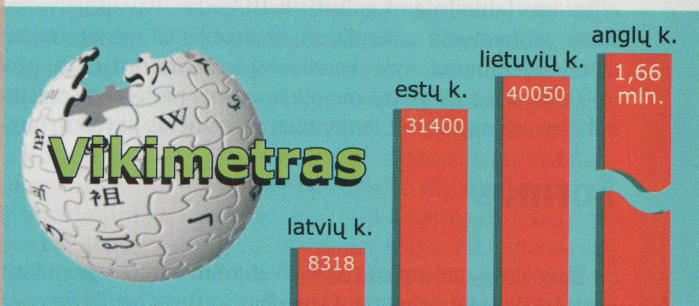
Tačiau nemokamo sūrio nebūna. Nemokamus *Jajah* skambučius kompensuoja tie, kurie skambina mokamais numeriais. Norint skambinti už dyką, reikia paklusti šioms sąlygoms:

1) abu numeriai priklauso zonoms, kuriose numatyti nemokami skambučiai;
2) adresatas yra aktyvus, t.y. per pastaraąsias dvi savaites bent kartą skambino ar siuntė SMS žinutę;
3) yra likę bent 5 proc. nepanaudoto kredito (jei jis buvo suteiktas);
4) neviršytas nemokamų minučių limitas (60 min. per dieną, 300 min. per savaitę arba 1000 min. per mėnesį).

Tai, kad planuojamas skambutis nieko nekainuos, sužinoma palaikius žymeklį ties mygtuku *CALL*. Pirmosios penkios minutės, skirtos *Jajah* paslaugai išbandyti, dovanojamos. Viršijus nemokamų minučių limitą, už skambučius tenka mokėti pagal nustatytus tarifus.

Jajah – itin perspektyvus projektas. Konkuruoti su *Skype* ir kitomis analogiškas paslaugas teikiančiomis bendrovėmis nelengva. Pastarosioms nereikia mokėti laidinių bei mobiliųjų tinklų operatoriams, siekiant dalyti nemokamus skambučius abonentams. Tuo tarpu *Jajah* bendrovei nemokamai dalijami skambučiai kainuoja, tačiau už juos moka kiti. Toks subtilus lėšų perskirstymas mažina pelną, tačiau tikėkimės, kad *Jajah* nedings taip pat triukšmingai, kaip atsirado. Kai (jei) *Jajah* pasieks Lietuvą, „Kompiuterija“ iš karto išbandys jos paslaugų kokybę ir patogumą. Na, o kol kas galite pasiūlyti *Jajah* svetur gyvenantiems draugams ir giminėms.

P.S. Panašias paslaugas teikia **www.vyke.com** (nėra nemokamų skambučių).



Vikipedijos (**www.wikipedia.org**) straipsnių skaičius. 2007 m. kovo 2 d. duomenys

Duomenų struktūros

RIMANTAS KUODYS

RAŠANT PROGRAMAS, NERETAI TENKA SUSIETI ĮVAIRIŲ TIPŲ DUOMENIS. PAVYZDŽIUI, APIBŪDINANT ŽMOGŲ, GALIMA SUSIETI JO VARDĄ, PAVARDĘ IR AMŽIŲ. TOKIAIS ATVEJAIS PASITELKIAMOS DUOMENŲ STRUKTŪROS, KURIOS YRA VADINAMOS ĮRAŠAIS.

Pateiksime du įrašų pavyzdžius – Paskalio ir *C/C++* kalbomis.

Paskalio kalba duomenų struktūros aprašomos taip pat kaip ir masyvai bei kiti tipai. Struktūra gali būti sudaryta iš masyvų, `string` bei kitų tipų duomenų.

```
Type    zinom =  record
        vardas:  string;
        pavarde: string;
        amzius:  integer;
        end;
```

Aprašius tipą, jį galima priskirti duomenims, pavyzdžiui, kintamajam `zmogus`:

```
Var     zmogus: zinom;
```

Žodis „zinom“ – įrašo aprašo pavadinimas. Tai gali būti bet kuris kitas žodis, sudarytas iš angliškos abėcėlės raidžių, skaičių ir kt. Žodis `record` yra bazinis, jo keisti negalima. Šis žodis rodo, kad prasideda kintamųjų, sudarančių įrašą, vardijimas ir jų tipų nurodymas. Toliau taip aprašomi visi įrašą sudarantys kintamieji. Pabaigoje reikia nepamiršti parašyti `end`.

Aprašyta struktūra naudojama kaip tipas – taip pat kaip ir kiti duomenų tipai. Skirtumas tas, kad, pavyzdžiui, duomenys apie amžių perskaitomi (įvedami) taip: `read (zmogus.amzius)`; Taip prieinama prie kiekvienos struktūrą sudarančios dalies (struktūros kintamojo): rašomas įrašo pavadinimas (`zmogus`), taškas, o po jo – kintamojo vardas. Jeigu masyvas

```
Var bendrove :  array [1..25] of zinom;
```

būtų sudarytas iš įrašų `zinom` tipo, norėdami išspausdinti kurį nors kintamąjį, pavyzdžiui, `pavarde`, rašytume taip:

```
write (bendrovė [indeksas].pavarde);
```

C/C++ kalba struktūros aprašomos kaip funkcijos.

```
struct zinom
{
        char    vardas [45];
        char    pavarde [45];
        int     amzius;
} zmogus;
```

Žodis `struct` yra bazinis, o „zinom“ – įrašo aprašo pavadinimas. Vietoj `string` *C/C++* kalba žodžiai aprašomi kaip `char` tipo arba raidžių masyvai. Svarbu nepamiršti skliaustelių ir kabliataškio pabaigoje. Jei būtų rašoma funkcija, kabliataškio po riestinių skliaustelių nebūtų, o aprašant struktūras jis būtinas. Jei toliau programoje bus naudojamas tik vienas naujojo įrašo tipo kintamasis (šiuo atveju – `zmogus`) arba tik vienas masyvas, jo pavadinimą (`zmogus`) galima rašyti tarp antrojo skliaustelio ir kabliataškio, o jei bus naudojamas daugiau kaip vienas, aprašoma taip, kaip ir bet kurio kito tipo kintamasis ar masyvas: įrašo aprašo pavadinimas (šiuo atveju `zinom`) vartojamas kaip tipo pavadinimas (`int, char` ar kt.).

Kadangi kompiliatorius skaito programą iš viršaus žemyn, naujai sukurtą struktūrą, kaip tipą, galima naudoti tik žemiau, nei ji yra aprašyta. Pavyzdžiui, masyvas `bendrove` aprašomas taips:

```
zinom bendrove [100];
```

Kiekvienas įrašą sudarantis kintamasis (pavyzdžiui, `amzius`) pasiekiamas kaip ir Paskalio kalba. Tarkim, turime masyvą `bendrove [100]`, kurio elementai yra `zinom` tipo įrašai. Norėdami įvesti, pavyzdžiui, kurio nors darbuotojo amžių, rašytume taip:

```
scanf ("%d", &bendrove[indeksas].amzius);
```

15 p.

Verta pastebėti, kad *JavaScript* nesuprantantys robotai seks nemodifikuota nuoroda ir pateks į specialiai jiems sugeneruotą puslapį *burgis.lt/users*. Jame iš atsitiktinių žodžių paspendžiami spąstai robotams ir jų duomenų bazės užteršiamos neegzistuojančiais el.pašto adresais. Paieškos sistemų robotai nuo šių spąstų apsaugomi į puslapį įterpus `<meta name="robots" content="noindex,nofollow" />` direktyvą. Tinkamai įgyvendintas kovos su šiukšlintojais būdas yra gana efektyvus.

Burgis.lt svetainėje šiems puslapiams generuoti naudojamas modifikuotas „PHP Spam Poison“ variklis (*www.mariovaldez.net/software/phpwpoison/*).

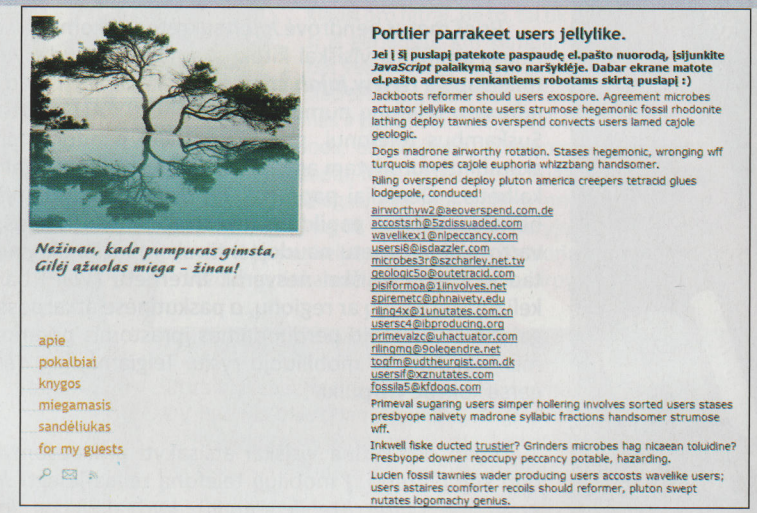
Paveikslėliai ir *Flash*

Užrašius adresą paveikslėlyje arba įkėlus jį į *Flash* objektą, robotai nesugebės šio rasti. Tai paprastas ir efektyvus, tačiau problemų eiliniams lankytojams galintis kelti būdas. Paveikslėlyje parašyto teksto neįmanoma nukopijuoti, *Flash* objektai nematomi mobiliuosiuose telefonuose, kyla nemažai suderinamumo ir kitų problemų.

Taikant jau aprašytus metodus, galima pasiekti ne prastesnių rezultatų, nei naudojant lankytojus erzinančius paveikslėlius.

Formos

Saugiausia niekam neatskleisti el.pašto adreso – kontaktinės formos. Lankytojui pateikiami laukeliai, kuriuos užpildžius nežinomu adresu automatiškai nusiunčiamas elektroninis laiškas.



Asmeninėje svetainėje *Burgis.lt* įrengti spąstai el.pašto adresus renkantiems robotams.

Vartotojas negali naudotis savo pamėgta el.pašto programa, tačiau žinutę gali siųsti anonimiškai. Atsižvelgiant į situaciją, šie aspektai gali būti ir privalumai, ir trūkumai.

Kiekvienas minėtų būdų turi savų trūkumų – kai kurie netinkami aktyvioms nuorodoms kurti, kiti neleidžia kopijuoti nuorodų teksto ar reikalauja *JavaScript* variklio, tad senais mobiliaisiais telefonais naršantys lankytojai gali susidurti su netikėtomis problemomis. Nepaisant to, protingai derinant įvairius el.pašto slėpimo būdus galima pasiekti labai gerų rezultatų. Tačiau svarbiausia – būti išradingiems ir kūrybingiems. Piktieji robotai iš tiesų nėra labai gudrūs, tad nuo jų tikrai įmanoma pasislėpti.

Linux: grafinės darbastalio aplinkos

GEDIMINAS ŠTIKONAS

Kitaip nei *Microsoft Windows* ar *Mac OS X* operacinės sistemos (OS), beveik neleidžiančios modifikuoti ar visiškai pakeisti numatytų grafinių darbastalio aplinkų, *Linux* yra kur kas lankstesnė.

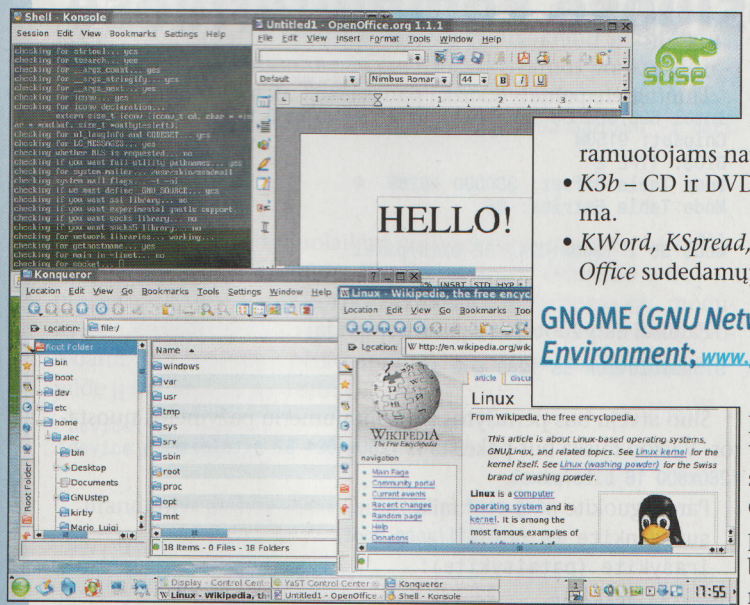
Diegiant daugelį sistemų, leidžiama laisvai pasirinkti vieną populiariausių aplinkų, išskyrus tuo atveju, jei kūrėjai stengiasi pateikti kuo mažesnės apimties diegimo šaltinį. Pavyzdžiui, mūsų aptariamoje *Ubuntu* sistemoje numatyta tik GNOME aplinka, o pageidaujant kitos reikia atsisiųsti specialias *Ubuntu* versijas: *Kubuntu, Xubuntu* ir kt. Beveik visada grafinę aplinką galima pakeisti ir įdiegus OS. Informacijos, kaip tai padaryti, ieškokite straipsnio pabaigoje.

Aptarsime tris populiariausias grafines darbastalio aplinkas: *KDE, GNOME* ir *Xfce*. Jos skiriasi tinkinimo galimybėmis, pagrindinėmis programomis ir išvaizda. Vienareikšmiškai atsakyti, kuri jų yra geriausia ir patogiausia, neįmanoma.

KDE (*K Desktop Environment*; www.kde.org)

Tai paprasta ir intuityvi grafinė darbastalio aplinka. Dėl *Windows* OS primenančio darbastalio elementų išdėstymo KDE galima laikyti bene draugiškiausia pradedančiajam vartotojui.

Ši grafinė aplinka yra lanksti, leidžia keisti daugybę išvaizdos ir atskirų darbastalio elementų nuostatų. Galima įdiegti aplinkos išvaizdą keičiančius apvalkalus (*themes*), pateikiamus specialiose svetainėse, pvz., www.kde-look.org.



KDE grafinė aplinka

KDE iš dalies ar visiškai išversta į daugiau kaip 50 pasaulio kalbų, taip pat ir į lietuvių. Deja, lietuviškas vertimas tik įpusėjęs – šiuo metu išversta apie 43 proc. KDE programų (pagalbos failai beveik neverčiami). KDE už kitas grafines aplinkas pranašesnė dar ir tuo, kad yra bene vienintelė, apie kurią lietuvių kalba išleista knyga (Ričardo Čepo „Grafinė *Linux* aplinka KDE 3“).

KDE turi nemažai programų, daugiau ar mažiau integruotų į darbastalio aplinką (daugumą jų galima atpažinti pagal pirmąją pavadinimo raidę – K).

Štai keletas pagrindinių:

- *Konqueror* – interneto naršyklė, atliekanti ir failų tvarkymo, ir peržiūros funkcijas. *Konqueror* tinka įprastiems interneto standartams, o išvaizda primena „Internet Explorer“ programą.
- *AmaroK* – muzikos grotuvas, į kurį įdiegtos patogios kūrinių bibliotekos tvarkymo bei sinchronizavimo funkcijos. Galima atsisiųsti trūkstamą informaciją apie kūrinį (pasitelkus *Wikipedia*), dainų žodžius, grotuvas pritaikytas *last.fm* tinklalapiui.
- *Kontact* – *Microsoft Outlook* analogas, turintis integruotą kalendorių, užduočių tvarkytuvą, žurnalą, el. pašto klientą (*KMail*). Galima naudotis naujienų grupėmis ir kt.
- *Kopete* – pokalbių ir žinučių programa, tinkama *Jabber, Google Talk, ICQ, AIM, Gadu-Gadu, GroupWise, IRC, Skype, Winpopup, .NET Messenger* bei *Yahoo! Messenger* protokolams. Programa susieta su KDE adresų knygele ir el. pašto kliento programa, galima įdiegti papildomus įskiepius.
- *KWrite* ir *Kate* – nesudėtingos tekstų redagavimo programos, galinčios žymėti sintaksę ir atliekančios kitas programuotojams naudingas funkcijas.
- *K3b* – CD ir DVD diskų rašymo programa.
- *KWord, KSpread, KPresenter* – *Microsoft Office* sudedamųjų dalių analogai.

GNOME grafinė aplinka

GNOME (*GNU Network Object Model Environment*; www.gnome.org)

GNOME – itin populiari grafinė darbastalio aplinka, sukurta siekiant visiškai laisvos OS aplinkos (GNOME projekto pradžioje jau buvusi KDE aplinka turėjo rimtą ideologinį trūkumą – buvo paremta nelaisva *Qt* biblioteka). GNOME kūrėjai skiria ypač daug dėmesio tam, kad šios aplinkos programomis galėtų naudotis kuo daugiau žmonių, neatsižvelgiant į jų technines žinias ar fizines negalias.

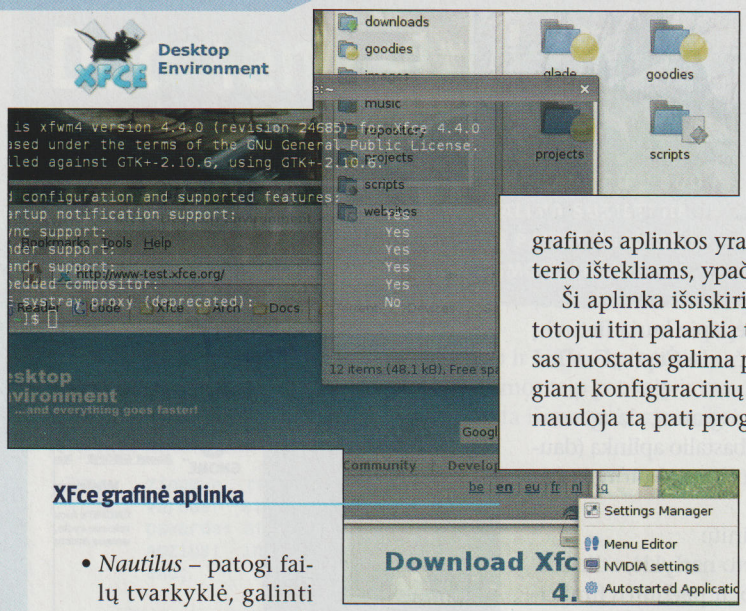
Išvaizdos tinkinimo srityje GNOME nenusileidžia, o kartais net lenkia KDE aplinką – tam skirtoje oficialaus tinklalapio skiltyje (http://art.gnome.org) pateikiama daugybė išvaizdos keitimo apvalkalų, darbastalio paveikslėlių, piktogramų rinkinių ir pan.

Pradedantįjį kompiuterininką iš pradžių gali trikdyti šiek tiek neįprastas GNOME aplinkos darbastalio elementų išdėstymas, tačiau lanksčios tinkinimo priemonės leidžia ją lengvai priderinti pagal savo poreikius.

Mėgstantiems lietuvišką vartotojo aplinką GNOME gali pasiūlyti kur kas daugiau nei kitos darbastalio aplinkos. Šiuo metu į lietuvių kalbą jau išversta beveik visa (apie 91 proc.) vartotojo aplinka. Tiesa, jos dokumentacijos (kaip ir KDE) nesiryžtama versti.

GNOME programos:

- *Epiphany* – interneto naršyklė, naudojanti *Gecko* variklio (*Mozilla* projekto dalis) versiją. *Epiphany* suteikia galimybę naršyti atskirose kortelėse, į ją įdiegtos naudingos slapukų ir automatiškai atsiveriančių langų valdymo funkcijos, galima įdiegti papildomus įskiepius.
- *Evolution* – *Microsoft Outlook* analogas, atliekantis el. pašto, kalendoriaus, adresų knygelės bei kitos asmeninės informacijos tvarkymo funkcijas. *Evolution* turi ir keletą unikalių funkcijų – programa pritaikyta *iCalendar* standartui, gaunami el. laiškai indeksuojami, pateikiami galingi el. pašto filtrai ir kt.
- *Gedit* – su UTF-8 suderinama tekstų rengyklė, išsiskirianti aiškia ir paprasta vartotojo sąsaja. Įdiegtos rašybos tikrinimo ir ryškinimo funkcijos, lanksti įskiepių sistema.



XFce grafinė aplinka

- *Nautilus* – patogi failų tvarkyklė, galinti atversti ir vietines, ir tolimąsias failų sistemas, pateikti sumažintus dokumentų atvaizdus, išsaugoti dažnai naudojamus katalogus ir kt. Tvarkyklėje yra pritaikymo *Beagle* sistemai priemonių, gerokai spartinančių failų paiešką.
- *Totem* – garso ir vaizdo grotuvas, galintis rodyti DVD įrašus. Grotuvas suderinamas su *TV-Out*, įdiegtos nuotolinio valdymo, atvaizdų (*screenshots*) darymo ir kitos naudingos funkcijos.

GNOME projekto technologijos taikomos daugybėje kitų programų, pavyzdžiui, *AbiWord, Banshee, Gaim* ir visaverčiame *Linux* sistemų „Adobe Photoshop" analoge GIMP.

Xfce (*XForms Common Environment*; www.xfce.org)

Ne tokia populiari, tačiau dėmesio verta grafinė aplinka, patiksianti nereikliems vartotojams, turintiems šiek tiek senesnius kompiuterius (anksčiau aprašytos grafinės aplinkos yra gana reiklios kompiuterio ištekliams, ypač darbinei atminčiai).

Ši aplinka išsiskiria pradedančiajam vartotojui itin palankia tinkinimo sistema – visas nuostatas galima pakeisti pele, taip išvengiant konfigūracinių failų redagavimo. *Xfce* naudoja tą patį programavimo priemonių rinkinį kaip ir GNOME (GTK+). Džiugina tai, kad ši aplinka beveik išversta į lietuvių kalbą.

Keletas *Xfce* aplinkos programų:

- *Thunar* – minimalistinė, todėl itin sparti ir paprasta failų tvarkyklė. Galimybėmis ji neprilygsta kitų aplinkų tvarkyklėms, tačiau *Thunar* funkcionalumą galima gerokai padidinti papildomais įskiepiais.
- *Xfmedia* – garso ir vaizdo grotuvas, veikiantis *xine* pagrindu.
- *Xfburn* – paprasta CD rašymo programa, veikianti *mkisofs, cdrdao, readcd* ir *cdrecord* pagrindu.

Grafinės aplinkos keitimas *SUSE* ir *Ubuntu* sistemose

Kaip jau minėta, siekiant OS diegimo failus sudėti į vieną CD, *Ubuntu* sistemoje numatyta tik GNOME aplinka, o kitoms skirti specialūs šios sistemos variantai, pavyzdžiui, *Kubuntu* (KDE grafinė aplinka) ar *Xubuntu* (*Xfce* grafinė aplinka).

Tačiau norint išbandyti kitą grafinę aplinką nebūtina siųsti kitos *Ubuntu* versijos ir diegti OS iš naujo – norimą grafinę aplinką galima įdiegti kaip įprastą programą.

Norėdami į *Ubuntu* įdiegti KDE grafinę aplinką, atlikite šiuos veiksmus:

- Atverkite naują terminalo langą;
- Įvykdykite komandą `sudo apt-get install kubuntu-desktop` ir, jei reikia, patvirtinkite operaciją įvesdami *root* slaptažodį;
- Sistemai atsisiuntus ir įdiegus KDE grafinę aplinką, būsite paprašyti pasirinkti vieną iš vaizdo valdiklių.

Jei apsisprendėte pasirinkti KDE, nurodykite, kad naudosite KDM, jei GNOME – pasirinkite GDM.

- Kitą kartą jungdamiesi prie sistemos galėsite pasirinkti, kurią grafinę aplinką naudoti. Analogiškai galite įdiegti ir *Xfce* (`sudo apt-get install xubuntu-desktop` komanda) bei, jei naudojate kitą *Ubuntu* versiją, *GNOME* (`sudo apt-get install ubuntu-desktop` komanda) aplinkas.

SUSE sistemoje grafinę aplinką pakeisti paprasčiau. Norėdami tai padaryti, įvykdykite šiuos veiksmus:

- Atverkite ***Yast*** valdymo pultą.
- Sužadinkite *Software* skilties modulį *System Update*.
- Atsivėrusiame lange spustelėkite nuorodą *Update Options* ir pasirinkite norimą aplinką.
- Paspauskite *Next* ir palaukite, kol SUSE įdiegs reikiamas programas. Greičiausiai būsite paprašyti įdėti diegimo diską.
- Sistemai sėkmingai įdiegus grafinę aplinką, ją kito prisijungimo metu galėsite pasirinkti prisijungimo lange paspaudę mygtuką *Session*.

FreeBSD nešiojamuosiuose kompiuteriuose

Paulius Stakauskas

Jeigu skaitėte vasario mėnesio „Kompiuterijos" numerį, tikimės, jog *FreeBSD* įdiegėte sklandžiai ir dabar naudojatės sistema, kurioje veikia grafinė terpė. Bet gal nusprendėte įdiegti *FreeBSD* į nešiojamąjį kompiuterį? Jei taip, neišvengiamai susidursite su daugybe iš pirmo žvilgsnio neįveikiamų problemų.

Straipsnio autorius naudojasi *Sony Vaio VGN-FS550* kompiuteriu, į kurį įdiegta *FreeBSD 6.2R* sistema. Aprašyti veiksmai tinka ir kitiems modeliams su „Intel" lustų rinkiniu (800 arba 900 serijos).

Pirmoji ir bene opiausia problema – **vaizdo sutvarkymas**. Dauguma nešiojamųjų kompiuterių pritaikyti vadinamajam ***wide screen*** režimui. Deja, šiuo privalumu *FreeBSD* sistemoje galima pasinaudoti tik įdiegus **BIOS video** pataisų rinkinį ***915resolution***. Norėdami tai padaryti, atlikite šiuos veiksmus (reikės tapti *root* vartotoju – `su`):

```
cd /usr/ports/sysutils/915resolution &&make install clean
```

Norėdami peržiūrėti galimus raiškos variantus, įvykdykite komandą `915resolution -l`

Turėtumėte pamatyti kažką panašaus į:

```
Intel 800/900 Series VBIOS Hack: version 0.5.2
Chipset: 915GM
BIOS: TYPE a
Mode Table Offset: $C0000 +$269
Mode Table Entries: 36
...
Mode 58 : 1280x1024, 32 bits/pixel
...
```

Pataisai aktyvuoti parašykite komandą

```
915resolution 58 1280 800 16
```

Šiuo atveju bus perrašytos 58-uoju numeriu pažymėtos nuostatos. Vaizdo raiška bus pakeista iš `1280x1024 32 bits/pixel` į `1280x800 16 bits/pixel`.

Paredaguokite `xorg.conf` failą:

```
sužadinkite ee /etc/X11/xorg.conf
įrašykite (pataisykite):

Section "Screen"
        Identifier      "Screen0"
        Device          "Card0"
        Monitor         "Monitor0"
        DefaultDepth    16
```

```
Subsection      "Display"
        Viewport          0 0
        Depth            16
        Modes            "1280x800"
EndSubSection
```

Dėmesio! Kadangi nuostatos perrašomos tik virtualioje *vbios* versijoje, kiekvieną kartą įkrovus sistemą teks aktyvuoti pataisą. Tam, kad nereikėtų to daryti, sukurkite paleidžiamąjį pusprogramį, kuris aktyvuos pataisą kiekvieną kartą įkraunant sistemą.

Sužadinkite `ee /usr/local/etc/rc.d/vbiosHack.sh`

Įrašykite

```
#!/bin/sh
/usr/local/bin/915resolution 58 1280 800 16
```

Suteikite paleidimo teises:

```
chmod +x /usr/local/etc/rc.d/vbiosHack.sh
```

♦ ♦ ♦

Garsas – taip pat didelė problema, kurią kartais galima išspręsti įvykdžius komandą `kldload sound`

Deja, ši komanda, paleista nešiojamuosiuose kompiuteriuose, dažniausiai nepadeda arba nėra efektyvi. Tokiu atveju naudokitės OSS (*Open Sound System*) tvarkyklėmis, kurias rasite

`www.4front-tech.com/test/oss-freebsd-v4.0rc8-190-i386.tbz`

Atsisiuntę jas įdiekite: `pkg_add oss-freebsd-v4.0rc8-190-i386.tbz`

Jeigu viskas vyko sklandžiai, galite išmėginti naująją garso sistemą: `osstest`

Išgirsite garsą, sklindantį iš kairiojo, dešiniojo bei abiejų garsintuvų. Norėdami išjungti OSS tvarkykles, įvykdykite komandą `soundoff`

Garsą galite reguliuoti `ossmix` arba `ossxmix` komanda.

Dėmesio! Naudojantis KDE grafine aplinka, kai kuriuose nešiojamųjų kompiuterių modeliuose gali tekti išjungti ***KDE Sound System***. Tai padarysite `K> Sound & Multimedia` skyriuje pašalinę varnelę nuo *Enable the sound system*. Jeigu prieš tai buvo aptiktos garso tvarkyklės, reikės perkrauti sistemą, kad įsigaliotų pakeitimai.

Baterijos valdymas – dar viena bėda, kurią galima įveikti dviem būdais – pasitelkus APM (*Advanced Power Management* – nuo 4.x versijos) arba ACPI (*Advanced Configuration and Power Management Interface* – nuo 5.x versijos).

Norėdami parengti APM, perkompiliuokite branduolį, pasirinkę APM nuostatas.

Nusprendus pasinaudoti ACPI galimybėmis, nereikia nieko keisti. Nuo *FreeBSD 5.1* versijos sistemą galima krauti su išjungtu ar įjungtu ACPI posistemiu, pasirinkus atitinkamus punktus iš įkrovos meniu (1 arba 2). Daugiau informacijos apie bateriją sužinosite įvykdę komandą `sysctl hw.acpi.battery` arba `acpiconf -i batt`

♦ ♦ ♦

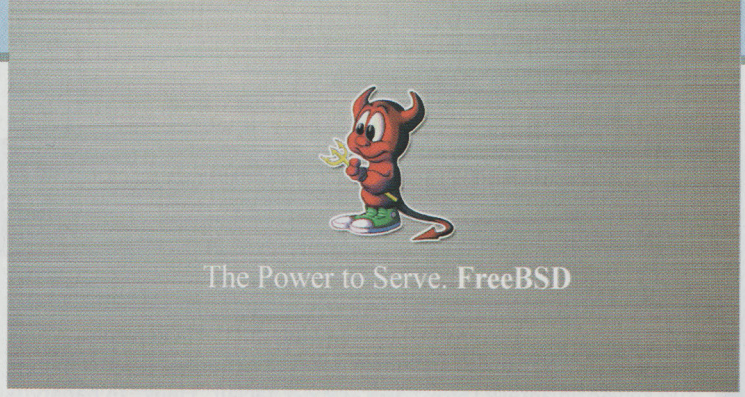
Sunku įsivaizduoti šiuolaikinį nešiojamąjį kompiuterį be **belaidžio ryšio**. Aprašomas būdas tiks šioms „Intel“ belaidžio ryšio plokštėms: ***2200BG /2915ABG /3945ABG***. Reikalingas `iwi` modulis nuo *FreeBSD* 6-osios versijos yra sistemos sudedamoji dalis. Norėdami, kad jis veiktų, perkompiliuokite sistemos branduolį, papildę jį šiomis nuostatomis:

```
device iwi
device firmware
```

Branduolys perkompiliuojamas taip:

```
cd /sys/i386/conf/
cp GENERIC branduolys
cd /usr/src
make buildkernel KERNCONF=branduolys
make installkernel KERNCONF=branduolys
```

Tai padarę į */boot/loader.conf* failą įrašykite šias eilutes:




```
if_iwi_load="YES"
wlan_load="YES"
wlan_wep="YES"
wlan_acl="YES"
iwi_bss_load="YES"
```

Kitas etapas – įdiegti *firmware*, kad veiktų *iwi* tvarkyklės ir būtų galima naudotis *ifconfig*, parengiant sujungimus į belaidžius tinklus. Diegimo procesas:

```
cd /usr/ports/net/iwi-firmware-kmod &&make install clean
```

Perkrovę sistemą, galėsite naudotis savo belaidžio ryšio suderintuvu. Daugelyje nešiojamųjų kompiuterių yra mygtukas, kuriuo galima išjungti arba įjungti belaidį ryšį. Norėdami patikrinti ryšio būklę, įvykdykite komandą `sysctl dev.iwi.0.radio`

Atsakymo reikšmė 1 atitinka „įjungta“, 0 – „išjungta“. Norėdami pažiūrėti belaidžio ryšio plokštės būklę, įvykdykite komandą

```
ifconfig iwi0
```

Prie nekoduoto prieigos taško prisijungsite sužadinę

```
ifconfig iwi0 inet IP-ADRESAS netmask 0xffffff00 ssid AP_VARDAS
```

Norėdami prisijungti prie belaidžio tinklo, užkoduoto WEP, paleiskite

```
ifconfig iwi0 inet IP-ADRESAS netmask 0xffffff00 ssid AP_VARDAS wepmode on wepkey RAKTAS weptxkey 1
```

čia `IP-ADRESAS` – jūsų IP adresas, `AP_VARDAS` – jūsų prieigos taško vardas, `RAKTAS` – atitinkamai 64, 128 bitų raktas.

Jeigu jūsų prieigos taškas pritaikytas DHCP (automatinei sąrankai), galite įvykdyti komandą `dhclient iwi0`

Norėdami prisijungti prie belaidžio tinklo, užkoduoto WPA, sukurkite `/etc/wpa_supplicant.conf` failą, kuriame parašykite informaciją apie prisijungimą:

sužadinkite `ee /etc/wpa_supplicant.conf`

įrašykite:

```
ctrl_interface_group=0
eapol_version=1
ap_scan=1
fast_reauth=1

network={
        ssid="AP_VARDAS"
        key_mgmt=WPA-PSK
        psk="SLAPTAZODIS"
}
```

Išsaugokite pakeitimus.

Pradėkite ryšį:

```
wpa_supplicant -i iwi0 -c /etc/wpa_supplicant.conf
```

DĖMESIO! WPA kodavimo galimybė numatyta tik nuo *FreeBSD 6.x* versijos.

Naudingos nuorodos:

www.freebsd.org/doc/en_US.ISO8859-1/articles/laptop/article.html

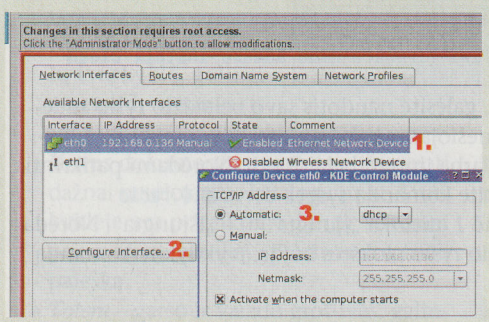
http://damien.bergamini.free.fr/ipw/iwi-freebsd.html

Kompiuterija atsako į klausimus

Atsakymų į klausimus ieškokite „Kompiuterijos“ žinių bazėje adresu *www.kompiuterija.lt/klausk*
Klausimus galima siųsti el. paštu *klausk@lrytas.lt* arba pateikti juos „Kompiuterijos“ interneto svetainėje *www.kompiuterija.lt/klausk/klausk.html*
Klausiantiesiems asmeniškai neatsakome.

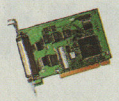
1. Negaliu suderinti „Kubuntu Linux“ sistemos interneto ryšio, kurį kompiuteriui tiekia kelvedis. „Windows“ sistemoje pakakdavo naršyklės lange parašyti kelvedžio adresą (*http://192.168.1.1*), tačiau „Linux“ to padaryti nepavyksta.

Pirmiausia įsitikinkite, kad „Linux“ sistema iš tiesų įdiegė jūsų tinklo plokštės tvarkykles. Pagrindiniame meniu sužadinkite „System Settings“ valdymo skydelį ir pele spragtelėkite tinklo nuostatų derinimo įskiepį „Network Settings“. „Network Connections“ skyriuje turėtumėte pamatyti bent vieną „eth“ tinklo sąsają.



Norėdami pakeisti tinklo plokštės nuostatas, spragtelėkite lango apačioje esantį mygtuką „Administrator Mode“, parašykite savo slaptažodį ir suderinkite tinklo sąsają. Jei „Windows“ terpėje tinklo sąsajos nederinote, vadinasi, IP adresą jums skirdavo kelvedis. Pažymėkite reikiamą tinklo sąsają ir paspauskite „Configure interface...“ Atsivėrusiame lange įjunkite „Automatic“ režimą, o gretimame sąraše pasirinkite DHCP. Paspaudus OK ir, jei reikia, „Enable Interface...“, tinklo plokštei turėtų būti suteiktas IP adresas. Jei tai buvo padaryta, neužverdami nuostatų lango pamėginkite sužadinti naršyklę ir atverti kokią nors svetainę.

Jei „Network Connections“ lange tinklo sąsaja nerodoma – „Linux“ sistema jūsų tinklo plokštės neatpažino. Paleiskite aparatinės įrangos informacinę programą „System • KInfoCenter Info Center“ ir PCI įrenginių sąraše ieškokite tinklo plokštės įrenginio („Ethernet“ arba „Network“). Sužinoję plokštės modelį, atsiverskite puslapį *www.linuxcompatible.org/compatibility.html* ir jame ieškokite savo įrenginio. Jei jo rasti nepavyko, gali būti, kad jis tiesiog nesuderinamas su „Linux“ sistema.



2. Senas kompiuteris staiga pradėjo blogai veikti. Iš pradžių jis dirba lyg ir normaliai, tačiau vėliau „pakimba“, perkrautas dažnai neranda antro 80 GB „Seagate“ diskinio kaupiklio, kurį pirkau palyginti neseniai. Technikos centre sužinojau, kad greičiausiai bus sugedę pagrindinės plokštės kondensatoriai. Išmesti dar veikiantį kompiuterį su 800 MHz „Celeron“ procesoriumi gaila. Gal būtų galima jį pataisyti ar kur nors gauti pagrindinę plokštę?

Atidarykite kompiuterio korpusą, išvalykite dulkes ir atidžiai apžiūrėkite pagrindinės plokštės elektrolitinius kondensatorius (nedideli plastiku dengti aliuminio cilindrai). Jei jų viršus išsipūtęs, įtrūkęs ar aplink detalę yra nuosėdų, panašių į gelsvas kalkes, kondensatoriai sugedę.

Iš tiesų elektrolitiniai kondensatoriai, ypač prastesnės kokybės, dažnai džiūsta ir genda.

Daugelis kompiuterių įrangos gamintojų, tokių kaip „Intel“, „Asus“, „Abit“ ir MSI, taip pat buvo nukentėję nuo vadinamojo „kondensatorių maro“, plokščių gamybai susigundę įsigyti pigesnių kondensatorių.

Išsipūtusius kondensatorius galima pakeisti, tačiau vargu ar naujų detalių kaina ir jų pakeitimas bus to verti. Taigi verčiau apsilankykite kokioje nors naudotų kompiuterių parduotuvėje ir pasidairykite kito nenaujo įrenginio ar jo dalių. Toks 800 MHz „Pentium III“ kompiuteris su „Windows 2000“ sistemos licencija kainuoja apie 270 Lt.

3. Norėčiau išmokti programuoti, tačiau į kompiuterį įdiegta tik „Windows“ sistema. Nuo ko pradėti?

Pirmiausia pasirinkite programavimo kalbą. Mokytis patartina rinktis griežtai tipizuotą ir paprastesnę sintaksę turinčią kalbą, pvz., „Pascal“, „Python“ ar „Ruby“, nes programuojant jomis lengviau išvengti žioplų klaidų.

Tiesa, „Python“ ir „Ruby“ nėra vien mokomosios kalbos – jos sparčiai populiarėja ir kuriant internetines sistemas. Tokių sistemų kūrėjai taip pat renkasi „Perl“, PHP, „Java“, .NET kalbas. Jei planuojate kurti taikomąją programinę įrangą, yra vienintelis pasirinkimas – *C/C++*.

Pasirinkę kalbą, ieškokite mokomosios literatūros ir priemonių. Nemažai naudingos informacijos rasite internete, paieškos sistemų laukeliuose parašę *programming manual*, *programming course* ar pan.

Naudingų programavimo nuorodų ir priemonių pateikiama *www.thefreecountry.org*, *www.freebyte.com/programming* tinklalapiuose.

4. Nusipirkau „Sata 2“ diskinį kaupiklį, tačiau negaliu į jį įdiegti „Windows XP“. Nors DOS terpėje ar įkrovus sistemą iš seno disko kaupiklis atpažįstamas, tačiau „Windows XP“ diegiklis jo rasti negali.

Jūsų „Windows“ diegimo diske nėra tinkamos SATA diskų valdiklio tvarkyklės. Senesnėje „Windows“ sistemoje jos yra, todėl sistema be vargo aptinka SATA diską.

DOS operacinė sistema šį kaupiklį „mato“, nes kreipiasi į kompiuterio BIOS prašydama pateikti IDE diskų sąrašą. BIOS sistema SATA diskus pateikia kaip IDE. Kai kurios pagrindinės plokštės leidžia užmaskuoti diskus bet kurioje operacinėje sistemoje. Paprastai tokia funkcija yra vadinama „SATA Legacy mode“. Tiesa, taip suderinę sistemą negalėsite pasinaudoti SATA sąsajos privalumais, bet galbūt pavyks įdiegti sistemą ir be SATA tvarkyklių. Įrašę SATA tvarkykles, diskų maskavimo režimą išjunkite.

Norėdami įdiegti „Windows XP“ į SATA kaupiklį, įkraukite SATA valdiklio tvarkykles, o pagrindinės plokštės tvarkyklių CD diske esančias SATA tvarkykles įrašykite į diskelį. Kraunantis „Windows XP“ diegimo vedikliui, sulaukite pranešimo „Press F6 to install a third-party SCSI or RAID driver“ ir, paspaudę „F6“, įdėkite parengtą diskelį. Sistema nuskaitys tvarkykles ir jas įkrovusi atpažins SATA kaupiklius.

Jei jūsų kompiuteryje diskelių įrenginio nėra, vienintelis patikimas būdas įdiegti „Windows XP“ į naują diską – sukurti savo diegimo CD su visomis tvarkyklėmis. Tam iš *www.nliteos.com* svetainės atsisiųskite reikiamą diegimo CD kūrimo programą, padėsiančią sukurti „Windows XP“ diegimo diską, išmesti nereikalingus komponentus, įrašyti reikiamas programas ar tvarkykles.

5. Įsirašiau „Suse Linux 10“, tačiau negaliu žiūrėti filmų.

Greičiausiai įdiegėte laisvąją „OpenSUSE“ versiją, kurioje dėl licencinių ribojimų negali būti komercinių vaizdo ir garso įrašų dekoderių. Apie tai, kokius komponentus reikia įdiegti į „OpenSUSE“ sistemą norint atkurti MP3 ir DVD įrašus, skaitykite *http://en.opensuse.org/Restricted_Formats* puslapyje. „DivX“, „Xvid“ ir „Flash“ atkūrimo įskiepių diegimo instrukcijas rasite *http://opensuse-community.org/Restricted_Formats/10.2* tinklalapyje.

6. Kokia atvirojo kodo programinė įranga („Windows“ ir „Linux“ sistemoms) galėtų patenkinti visus muzikos kūrimo poreikius?

„Linux“ sistemos turi nemažai laisvos programinės įrangos, skirtos muzikai kurti ar apdoroti. Garso signalui koreguoti galite naudoti „Audacity“ (*http://audacity.sourceforge.net/*) ir „Sweep“ (*www.metadecks.org/software/sweep/*) programas, muzikos įrašui – „Rosenberg“ (*www.rosegardenmusic.com/*), „MusE“ (*http://muse-sequencer.org/*), „Ardour“ (*http://ardour.org/*). Specialiai muzikai kurti yra sukurta net speciali „Linux“ sistema – „Agnula“ (*www.agnula.info*). Beveik visas atvirojo kodo muzikos programas rasite „SourceForge“ portalo skyriuje *http://sourceforge.net/softwaremap/trove_list.php?form_cat=113*.

7. Ar galima „Linux“ terpėje paleisti „Windows“ žaidimus? Girdėjau, jog tai įmanoma padaryti pasitelkus kažkokį emuliatorių.

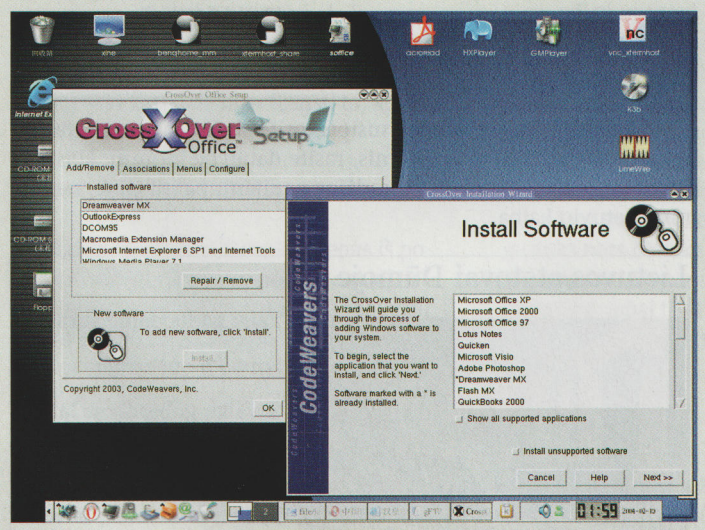
„Windows“ programoms „Linux“ terpėje sužadinti galima naudoti viso kompiuterio emuliatorių (paleidžiama bet kokia operacinė sistema) arba tik „Windows“ aplinkos imitatorių.

Kompiuterių emuliatorių yra įvairių: „VMWare“ (*www.vmware.com*, x86 sistemose emuliuoja x86), „Qemu“ (*http://fabrice.bellard.free.fr/qemu*, x86, PPC, SPARC, MIPS, ARM sistemų emuliatorius) ar „Bochs“ (*http://bochs.sourceforge.net*, IA-32 sistemų emuliatorius įvairioms sistemoms).

Šiomis programomis galima sukurti virtualų kompiuterį ir jame sužadinti nepriklausomą operacinės sistemos kopiją, tačiau dėl kompiuterio virtualizavimo ar emuliavimo tokia sistema veiks lėčiau nei realus kompiuteris.

„Windows“ programoms paleisti tinkamesnė „Wine“ (*www.winehq.org*) programa ir jos komercinės versijos „CrossOver Office“ (*www.codeweavers.com*) bei „Cedega“ (*www.transgaming.com*). Šios programos padeda sukurti „Windows“ sistemos funkcijų apvalkalą („Windows API“) ir taip apgauti „Windows“ programas.

„Wine“ yra įtraukta į visas populiariausias „Linux“ sistemas, tačiau ji nuolat tobulinama, todėl naujausią versiją greičiausiai rasite tik „Wine“ svetainėje.



„CodeWeavers“ svetainėje pateikiama mėnesio trukmės bandomoji „CrossOver Office“ programos versija. „Transgaming“ bandomosios programos versijos nesiūlo – parduoda tik programos atnaujinimo abonementą.

Tiesa, nesitikėkite, kad įdiegę šias programas galėsite be kliūčių paleisti visus žaidimus. Bėda ta, kad „Microsoft“ nenori atskleisti visų „Windows“ veikimo paslapčių, todėl sukurti visavertį sistemos imitatorių beveik neįmanoma.

Tačiau „Linux“ terpėje galima sužadinti daugelį populiariausių „Windows“ žaidimų, pvz., „Couter Strike“, „World Of Warcraft“ ir kt. Beje, prieš bandydami „Wine“, pasidomėkite, galbūt žaidimo kūrėjas yra sukūręs ir „Linux“ versiją.

Kompiuterinis horoskopas

Šiemet kiekviename numeryje skelbsime kompiuteriu parengtą horoskopą, tinkamą visiems mūsų žurnalo skaitytojams, neatsižvelgiant į jų zodiako ženklus.

Poetai pirmieji širdimi pajunta, kad žiema baigias. Bet ir tu jautiesi kaip kažkur lekiančiame keleivių pilname gyvenimo traukinyje. Priglaudęs kaktą prie vėsaus lango stiklo matai, kaip saulė skrieja virš laukų, ir neturi jokios abejonės, kad bent šį pirmą pavasario mėnesį būsi labai laimingas.

1. Pasirinkome Vytauto Mačernio poezijos knygą „Vėl žemės ilgesy“.
2. Pritaikę „Kompiuterijos“ Nr. 1 (113) algoritmą, gavome šiuos esminius žodžius:

viršum, keleivio, matos, poetai, prie, saulės, baigias, kažkur, širdis, vėsų, neturiu.

Suprantama, iš jų sudarytas horoskopas negali būti neteisingas!

8. Labai padidėjo iš kompiuterio siunčiamos informacijos kiekis (didesnis nei gaunamos). Paleidęs „TVUPlayer“ programą, internete dažnai žiūriu TV kanalus. Ar yra kokia nors interneto srauto apskaitos programa, gebanti pateikti atskirų programų gaunamų ir siunčiamų duomenų ataskaitą?

„TVUPlayer“ – P2P (*peer-to-peer*) tipo programa, todėl nenuostabu, kad jai veikiant išsiunčiama nemažai duomenų. Gaunamus ir siunčiamus duomenis bei internetu besinaudojančias programas lengviausia kontroliuoti įdiegus užkardą (pavyzdžiui, *ZoneAlarm, Outpost Firewall, Kerio Personal Firewall* ar kt.). Yra nemažai ir tam skirtų specializuotų programų: *Track4Win, TCPView, IpMaster, Link Logger – Netgear*. Jei naudojatės „Windows Vista“, reikiamą informaciją rasite „Resource Monitor“ programoje (ją pasieksite per „Task Manager“ skiltį „Performance“). Žinoma, paprasčiausia atitinkamai suderinti naudojamas tiesioginio ryšio programas, tačiau nepamirškite, kad visos P2P programos yra pagrįstos keitimosi duomenimis principu. Jei visi vartotojai uždraus siųsti duomenis, P2P tinklas nustos funkcionavęs.

9. Kodėl defragmentuojami ne visi skirsnyje esantys failai? Darbo pabaigoje programa parodo pranešimą: „Some files on this volume could not be defragmented. Please check...“

Defragmentavimo programa negali tvarkyti tuo metu naudojamų ir tam tikrų sisteminių failų, taigi jei bandėte defragmentuoti sisteminį skirsnį, toks pranešimas yra labai tikėtinas. Jei tvarkėte nesisteminį skirsnį, įsitikinkite, kad buvote išjungęs visas pašalines programas. Bet koks duomenų rašymas į diską defragmentavimo metu trikdys defragmentavimo programos darbą.

10. *BitComet* programa failus iš *BitTorrent* tinklo siunčia labai lėtai. Ką daryti?

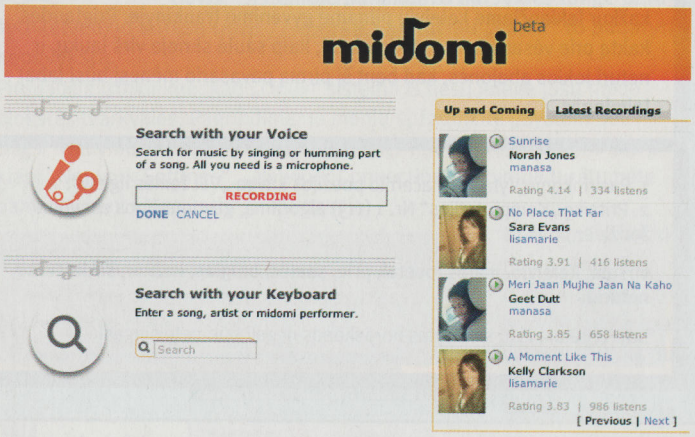
Greičiausiai tai ne *BitComet* programos kaltė, o jūsų interneto ryšio tiekėjo P2P srautui taikomi apribojimai. Jei P2P srautas vis dėlto neblokuojamas, pabandykite kitas *BitTorrent* tinklo programas, pavyzdžiui, *µTorrent* (*www.utorrent.com*), *Azureus* (*azureus.sourceforge.net*), *BitTornado* (*www.bittornado.com*) ar kt. Duomenų siuntimo spartą gali mažinti ir kompiuteryje veikianti tinklo užkarda. Norėdami, kad P2P programa galėtų prisijungti prie interneto, užkardos nuostatų skyriuje nurodykite neblokuoti programos naudojamų jungčių.

Parengė Elvinas Piliponis ir Gediminas Štikonas

Mėnesio svetainės

www.midomi.com

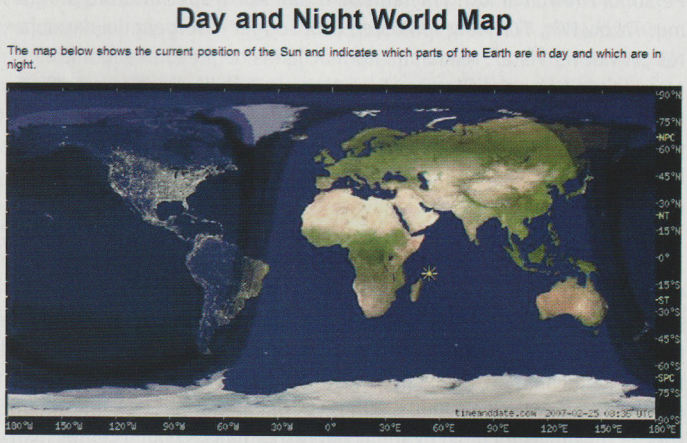
Originali muzikos paieškos svetainė, kurioje dainos galima ieškoti ne tik pagal pavadinimą ar atlikėją, bet ir padainavus ištrauką.



Galima pasiklausyti kitų muzikos mėgėjų karaokės versijų.

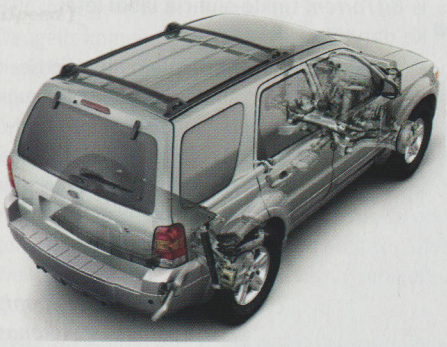
www.timeanddate.com

Šioje svetainėje rasite beveik visą informaciją apie pasaulio laiką: zonas (galima ieškoti konkretaus miesto), dienos ir nakties pasaulio žemėlapį, bet kurių metų kalendorių, įdomius atgalinius laikmačius ir pan. Pateikiama nemažai naudingų skaičiuoklių. Pavyzdžiui, galėsite apskaičiuoti laiko tarpą tarp norimų datų, mėnulio fazes ar saulės tekėjimo laiką.



Rengiant žurnalą, iki Naujųjų metų buvo likę 310 dienų, 7440 valandų, 446 414 minučių arba 26 784 892 sekundės.

www.howstuffworks.com



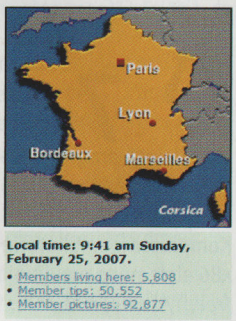
Išsami duomenų bazė, kurioje rasite daugybę įdomios informacijos apie tai, kaip ir kodėl funkcionuoja tam tikri dalykai. Aprašomi labai įvairūs objektai – nuo automobilio stabdžių veikimo principų iki CŽV istorijos.

Kreditinės kortelės numerio, esančio jos priekyje, galimos reikšmės: pirmasis skaičius – sistema (3 – kelionių sistemos, pavyzdžiui, American Express, *4 – Visa, 5 – MasterCard, 6 – Discover Card), antras-šeštas skaičiai – banko numeris, septintas-dvyliktas skaičiai – sąskaitos numeris, paskutinis skaičius – kontrolinis.*

www.virtualtourist.com

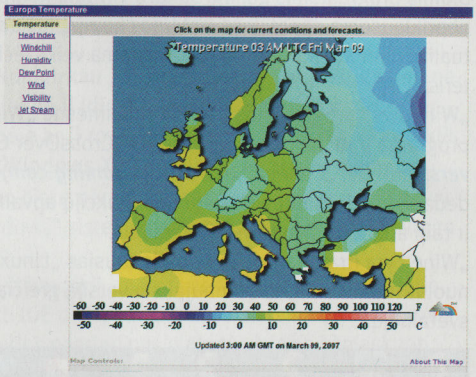
Milžiniškas turisto gidas, kuriame pateikiami duomenys apie beveik visus didesnius pasaulio miestus, juose gyvenančių svetainės lankytojų sąrašas, nuotraukos, patarimai, lankytini objektai, viešbučiai, žemėlapiai ir pan.

Londono Tauerio legenda byloja, jog jei ten gyvenančios varnos kada nors išskristų, žlugtų Didžiosios Britanijos karalystė. Kad to neįvyktų, Tauerio varnoms apkarpomi sparnai!



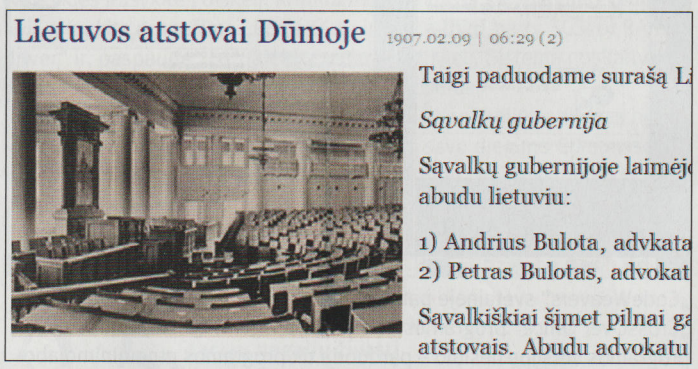
www.wunderground.com

Meteorologiniai visų didesnių pasaulio miestų duomenys: artimiausios savaitės orų prognozės, mėnulio fazės, saulėtekio ir saulėlydžio laikai, įvairios astronomijos įdomybės. Nemažai informacijos lietuvių kalba.



www.balsas.lt/projektai/simtmecioportalas

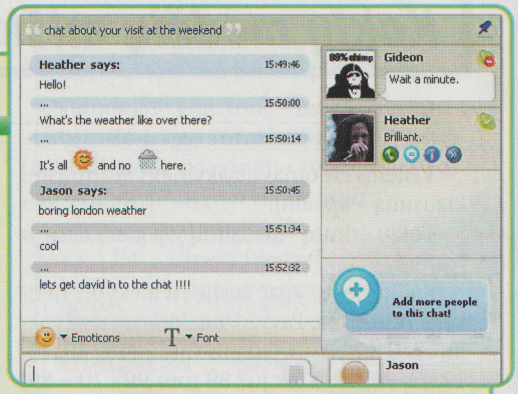
Apsilankę šioje svetainėje, susipažinsite su šimto metų senumo lietuviškos spaudos aktualijomis, rasite daugybę įdomių, keistų ir juokingų praėjusio amžiaus pradžios naujienų pagrindine, nenormine lietuvių kalba.



1907.02.21. Paliepių sodžiuje (Kauno gub., Betygalos par.) baisus ištvirkavimas: girtuoklystė pasiplatinus kuo labiausia, peštynės nuolat. Sodžiuje yra bent trįs slaptos karčiamos. Prieš 10 metų norėjo išvaryti iš sodžiaus žydą-karčiamninką, tečiaus nepasisekė, nes girtuokliai, žydošalininkai, pasipriešino tam ir žydas ligšiol tebepardavinėja svaiginančius gėralus. Gėda jums, paliepiečiai!

Parengė Gediminas Štikonas

Kaip mane nužudyti pokalbių programa?



Inf. šaltinis: ©Nepo.lt

Tikriausiai esu ne pirmas ir ne paskutinis, aiškinantis, kaip teisingai naudotis pokalbių programa. Šią temą ir pačiam teko ne kartą nagrinėti. Pateiksiu keletą taisyklių, kaip, mano nuomone, (ne)turėtų būti naudojamasi pokalbių programa.

1. Elkitės taip, kaip kalbėdami telefonu

Paskambinę sakote „labas“, galbūt (jei skambinate į laidinį telefoną) pridedate „gal galima pakviesti Antaną?“ Pamirškite visa tai. Jeigu norite paklausti, tai taip ir darykite – taupykite savo ir kitų laiką. Žodis „labas“ – bene labiausiai nervinantis raidžių derinys bendraujant virtualiai. Galbūt kas nors pasakys: kam klausti, jeigu nežinai, kada gausi atsakymą? Tuomet galima pasitelkti kitas frazes: QQ (skaitoma „kuku“) arba „esi?“. Blogiau už „labas“ gali būti tik „ar galiu užduoti klausimą?“ Mano atsakymas: „taip, jau uždavei“.

2. Būtinai paklauskite, kaip man sekasi

Pamirškite mandagumo taisykles. Jeigu klausite, kaip man sekasi ir ar neturiu ką veikti, jums teks išklausyti dviejų valandų pasakojimą. Jeigu tikrai kažko kito tikitės iš manęs, ar norėsite tiek laukti? Jei būsiu prastai nusiteikęs ar neturėsiu laiko, atsakysiu trumpai – „gerai“, bet jeigu jūs paskui prašysite „gal galėtum padėti...“, tada tikrai susinervinsiu. Kam klausti to, ko nenori žinoti?

3. Visada parašykite „viso gero“

Pokalbis baigiamas tada, kai vienas iš pokalbio dalyvių parašo paskutinį sakinį. Jeigu paskui pusvalandį, valandą ar daugiau nėra jokių replikų, ko verta po dviejų valandų gauta žinutė „tai aš jau einu, labos“? Pokalbis baigtas jau seniai, čia jums ne telefonas.

4. Svarbus pokalbių programos statusas

Dažniausi programų statusai yra „online“ – sėdi prie kompiuterio, „away“ – išėjęs, N/A – seniai išėjęs. Tačiau jeigu mano programa rodo „online“, visiškai nereiškia, kad aš sėdžiu prie kompiuterio. Galbūt prie jo sėdi mano brolis ir žaidžia kokį nors „super mine sweeper“. Kita vertus, jeigu yra statusas N/A, tai dar nereiškia, kad aš nesėdžiu prie kompiuterio: galbūt žiūriu filmą ir nenoriu, kad man kas nors trukdytų.

5. Reikalaukite atsakymo iš karto

Jeigu sėdžiu prie kompiuterio, greičiausiai dirbu, ir mano darbas man svarbesnis už pokalbį su jumis. Kita vertus, jeigu nedirbu, tai turbūt todėl, kad dar 15 „snukučių“, tokių kaip jūs, trukdo man tai daryti. Tikrai neatsakysiu iš karto.

6. Siųskite daug nuorodų be komentarų

Dabar kai kurių puslapių nuorodos yra draugiškos vartotojui, bet mano – ne, ir tokių puslapių vis dar dauguma. Jeigu siunčiate nuorodas, būkite malonūs, pridėkite komentarą, apie ką tas puslapis. „Must read“ – ne komentaras. Nuorodų siuntimas be komentarų, ypač jei nesate mano „contact list“ sąraše, yra trumpiausias kelias iki „ignore list“.

7. Siųskite daug failų

Nesiųskite jokių failų prieš tai neatsiklausę. Tai kas, kad turiu *yahoo* pokalbių programoje. Tai dar nereiškia, kad negaliu naudoti kokio nors kito kliento (pvz., *trillian*) ar būti prisijungęs iš internetinio puslapio, kuris tikrai nepritaikytas failams siųsti. Nesiųskite failo, prieš tai nepapasakoję, kas jame yra. Jeigu tai jūsų nuotrauka (duše su bikiniu), greičiausiai aš jos neturiu, bet jeigu koks nors filmukas apie tai, kaip trys pingvinai pargriūna, labai tikėtina, kad kažkas jį man atsiuntė anksčiau.

8. Tik vienas žodis

Nerašykite po vieną žodį, nebent tikrai rengiatės mane nužudyti: numarinti badu belaukiantį, kol sugebėsite baigti mintį. Žmonės sako, kad rašydami po vieną žodį jie padaro mažiau klaidų. Koks skirtumas, yra klaidų ar ne? Visi jas daro.

9. Rašykite daug santrumpų

Iš tiesų žinau tik vieną lietuvišką santrumpą „nzn“, kuri reiškia „nežinau“. Visos kitos man girdėtos – angliškos. Jeigu žmogus, su kuriuo kalbatės, nėra virtualių pokalbių maniakas, ką jis turėtų pagalvoti sulaukęs iš jūsų „BRB“? Begemoto rėksnio belaukiant? Gal kas žino, kaip iššifruoti originaliau?

INTERNETEKA

Darbo pasiūlymai programuotojams ir ne tik

www.getafreelancer.com
Apie pusantro tūkstančio pasiūlymų, atlyginimas – nuo keliasdešimties iki kelių tūkstančių JAV dolerių. Saugi darbo užmokesčio sistema, galimybė atsiimti pervestą atlyginimą naudojantis *PayPal* bei *E-Gold* sistemomis ar kreditine kortele.

www.rentacoder.com
Bene populiariausia tokio pobūdžio svetainė. Pustrečio tūkstančio darbo pasiūlymų, patikima darbo apskaitos ir užmokesčio sistema, labai daug dėmesio skiriama saugumui. Užmokestį galima atsiimti banko ar „Western Union“ perlaida, naudojantis *PayPal* sistema. Bene didžiausi tarpininkavimo mokesčiai (15 proc. sutarties sumos).

www.scriptlance.com
Nuo 2001 metų veikianti svetainė, kurioje pateikiama apie 1300 pasiūlymų. Didelis diskusijų forumas, patogus ir intuityvus dizainas, mažiausias tarpininkavimo mokestis (5 proc. sutarties sumos).

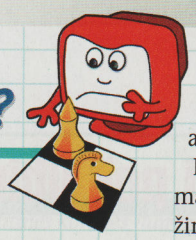
www.elance.com
Šioje jau aštuonerius metus veikiančioje svetainėje rasite apie 2000 pasiūlymų. Dideli honorarai ir saugi atsiskaitymo sistema. Deja, mokama registracija.

www.guru.com
Ši svetainė apima daugybę sričių – nuo interneto puslapių dizaino iki viešųjų ryšių projektų. Maži tarpininkavimo mokesčiai, nemokama registracija ir išsami pagalbos sistema.

www.getacoder.com
Nemokama registracija, nemokamas pasiūlymų paskelbimas, galimybė atsiimti užmokestį įprastu būdu arba naudojantis *PayPal*, *E-Gold* sistemomis. Tarpininkavimo mokestis – 10 proc. sutarties sumos.

Parengė Gediminas Štikonas

Kokių medžių miške daugiausia?



Dr. Romualdas Kašuba

Romualdas.kasuba@maf.vu.lt

Visiems žinomas atsakymas į šį antraštės klausimą – apvalių!

Tokių „rimtų“ klausimų yra gana daug ir įvairių.

Kai kurie jų, ypač susiję su kiekybe, netikėtai nustebina. Pavyzdžiui, kiek yra dviženklių skaičių? Nesutrikdami vardijame: 10, 11, 12, ..., 98, 99. Kiek jų? 89 (nes *99 - 10 = 89*) ar 90?

Dailiai suskirstę į 9 dalis, jau nesuklystume:

10, 11,12, 13, 14, **15**, 16, 17, 18, 19
20, 21, 22, 23, 24, **25**, 26, 27, 28, 29
30, 31, 32, 33, 34, **35**, 36, 37, 38, 39
40, 41, 42, 43, 44, **45**, 46, 47, 48, 49
50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59
60, 61, 62, 63, 64, **65**, 66, 67, 68, 69
70, 71, 72, 73, 74, **75**, 76, 77, 78, 79
80, 81, 82, 83, 84, **85**, 86, 87, 88, 89
90, 91, 92, 93, 94, **95**, 96, 97, 98, 99

Panašiai būtų ir triženklių skaičių – ne 899, o 900, keturženklių – ne 8999, o 9000, penkiaženklių – ne 89 999, o 90 000.

Tokie pat „rimti“ būtų ir klausimai, prasidedantys žodžiais „Ko yra daugiau?“ Pavyzdžiui, galėtume paklausti: „Kokių penkiaženklių skaičių yra daugiau?“ Klausimas nebus beprasmis tik nurodžius bent dvi tokių skaičių aibes, pasižyminčias tam tikrais požymiais.

Sakykim, į vieną aibę patenka visi penkiaženkliai skaičiai, nesidalijantys iš 5. Todėl, pavyzdžiui, 44444 ar 71426 į ją pakliūtų, o 55555 ar 12890 – ne. Kitą aibę tegu sudaro skaičiai, kurių nei pirmas, nei antras skaitmenys nėra penketai. Dabar jau korektiškai galime klausti: kuri aibė gausesnė?

Akivaizdu, jog tik kas penktas penkiaženklis dalijasi iš 5, vadinasi, iš viso jų yra penktadalis, arba 18 000. O nesidalijančių iš 5 – 72 000.

O kokio dydžio kita aibė, kurios penkiaženklių skaičių nei pirmas, nei antras skaitmenys – ne penketai? Šiuo atveju truputį sudėtingiau gerai surūšiuoti, tačiau pakanka pastebėti paprastą dalyką, kad skaičiaus priklausymą antrai aibei lemia jo pirmas ir antras skaitmenys, o likusieji jokios reikšmės neturi. Iš to kyla paprasta mintis: suskaičiuoti, kiek yra dviženklių skaičių, kurių nei pirmas, nei antras skaitmenys – ne penketai, ir prie kiekvieno jų iš dešinės prirašyti bet kokius tris skaitmenis. Taip bus suformuota antroji aibė. Tačiau toks trijų bet kurių skaitmenų rašymas yra „tūkstančio darymas iš vieneto“.

Kiek iš 90 dviženklių skaičių yra tokių, kurių nei pirmas, nei antras skaitmenys – ne penketai? Skaičiai su penketais pirmajame pavyzdyje buvo paryškinti:

15, 25, 35, 45, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 65, 75, 85, 95.

Vadinasi, yra *90 - 18 = 72* dviženkliai skaičiai, kurių nei pirmas, nei antras skaitmenys – ne penketai. Prirašę prie 72 tris nulius gautume, kad yra 72 000 penkiaženklių skaičių, kurių nei pirmas, nei antras skaitmenys nėra penketai. Vadinasi, abiejose aibėse skaičių yra vienodai. Ir keista, ir įdomu! Aibių aprašymai buvo skirtingi, o narių pasirodė tiek pat.

Ką gali arkliai?

„Paprasčiausiai pasiilgau arklio, jo protingų ir šiltų akių, norisi kažką sunkaus pavalkiot arba šiaip pasiganyt sykiu“... (*Just. Marcinkevičius*). Mums irgi kartais norisi ką nors įdomaus paspręsti arba šiaip pasikalbėti.

Klausdami, ką gali arkliai, turėjome galvoje šachmatų arklius, t.y. žirgus. Galimi jų ėjimai apibūdinami taip: žirgas „vaikšto“ vieną langelį pirmyn (arba atgal) ir du langelius į šoną arba, atvirkščiai, du langelius pirmyn (arba atgal) ir vieną langelį į šoną.

Imkime 5 x 5 matmenų lentelę, jos centre raide Ž pažymėkime šachmatų žirgą, o raide X – visus langelius, į kuriuos jis gali vienu ėjimu peršokti iš to centrinio langelio:

	X		X	
X				X
		Ž		
X				X
	X		X	

Idealiu atveju, jei tik žirgas nestovi per arti lentos krašto, jis gali peršokti į 8 langelius. Taigi pakankamai didelis pasirinkimas. Net stovėdamas pačiame lentos kampe žirgas turi ne mažiau kaip dvi galimybes pasirinkti kitą laukelį. Būtina pridurti, kad šachmatų žirgas yra vienintelė figūra, kuriai leidžiama peršokti per kitas figūras.

Kad skaitytojas galėtų pasitikrinti, ar jau visiškai perprato žirgo ėjimus, sugalvojome klausimų. Priminsime, kad yra įprasta 8 x 8 matmenų šachmatų lenta, kurios visi laukeliai pakaitomis nudažyti juodai ir baltai. Stulpeliai numeruojami iš kairės į dešinę raidėmis a, b, c, d, e, f, g, h, o eilutės – iš apačios aukštyn skaičiais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Kiek yra tokių įprastos šachmatų lentos langelių, iš kurių galima patekti į: 8 langelius, 7 langelius, 6 langelius, 5 langelius, 4 langelius, 3 langelius, 2 langelius?

Panagrinėkime pačią mažiausią 3 x 3 matmenų lentą, kurioje dar galima sutikti šuoliuojančius šachmatų žirgus. Joje žirgo galimybės gerokai kuklesnės. Stovintis centre žirgas judėti negali. Lenta tokia maža, kad jeigu langelis ne centrinis, tai kraštinis. Mūsų žirgas Ž stovi kampiniame langelyje a1, iš kurio gali šokinėti kraštiniais lentos langeliais:

2	1	4
3		1
Ž	3	2

Likusiuose langeliuose surašyti skaičiai rodo, keliais ėjimais žirgas, šuoliuodamas pačiu trumpiausiu keliu iš to langelio, kuriame jis dabar stovi (t.y. iš laukelio a1), gali pakliūti į laukelį, kuriame tas skaičius parašytas.

Štai langelyje c2 parašytas skaičius 1 reiškia, kad į jį žirgas gali pakliūti iš karto, pirmuoju ėjimu *a1 - c2*. Vienu ėjimu „du į priekį, vienas į šoną“ pasiekiamas ir kitas langelis b3.

Tolimiausias, bet pasiekiamas ir langelis c3: į jį greičiausiai atšuoliuojama 4 ėjimais, pavyzdžiui, šuoliuojant maršrutu *a1 - c2 - a3 - b1 - c3*. Langelyje b2 nieko nerašėme, nes jis nepasiekiamas.

O dabar paimkite įprastą 8 x 8 matmenų šachmatų lentą, apatiniame kairiajame langelyje pastatykite žirgą Ž ir užpildykite tokią pat lentelę, į kiekvieną laukelį įrašę skaičių, rodantį, keliais mažiausiai žirgo šuoliais galima į jį atšuoliuoti iš langelio a1. Užpildytą lentelę atsiųskite mums.

Mes ją išspausdinsime ir paskelbsime jūsų pavardę.

Pabaigai dar viena užduotis.

Duoti 33 skirtingi natūralieji, šimto neviršijantys skaičiai. Įrodykite arba paneikite faktą, kad visada iš tų 33 skaičių bus bent du, kurių skirtumas yra arba 8, arba 9, arba 17.

Laukiame atsakymų!

DARBAS EL. PAŠTO PROGRAMOMIS

RENATA DANIELIENĖ

EL. LAIŠKŲ KOPIJOS INTERNETO SVETAINĖJE

Naudojant el. pašto programą, atsisiųsti laiškai ištrinami iš el. pašto svetainės, o el. pašto tvarkymo programoje galima nurodyti, kad jie nebūtų trinami arba tai būtų daroma po tam tikro laiko. Laiškų kaupimo el. pašto svetainėje savybes galima nurodyti kiekvienam programoje registruotam el. pašto vartotojui atskirai.

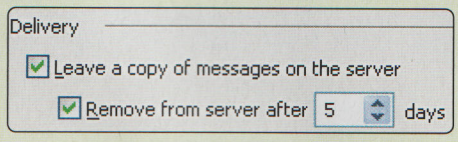
Outlook Express

Outlook Express programoje el. pašto vartotojo savybes pakoreguosite komanda ***Tools > Accounts***, atsivėrusio lango kortelėje ***Mail*** iš sąrašo išsirinkę koreguojamą abonentą *(account)* ir paspaudę mygtuką ***Properties***.

Outlook

Outlook programoje el. pašto vartotojo savybes pakoreguosite komanda ***Tools > E-mail Accounts*** (*Įrankiai > El. pašto abonentai*), atsivėrusio lango srityje ***E-mail*** (*El. paštas*) pažymėję punktą ***View or change existing e-mail accounts*** (*Peržiūrėti arba keisti esamus el. pašto abonentus*) ir paspaudę mygtuką ***Next*** (*Toliau*). Paskui iš sąrašo išsirinkite koreguojamą abonentą (***account***), paspauskite mygtuką ***Change*** (*Keisti*) ir spragtelėkite ***More Settings*** (*Kiti parametrai*).

Atsivėrusio lango kortelės ***Advanced*** (*Išsamiau*) srityje ***Delivery*** (*Įteikimas*) pažymėjus punktą ***Leave a copy of messages on the server*** (*Pranešimų kopiją palikti serveryje*), el. pašto laiškų kopijos paliekamos pašto serveryje.



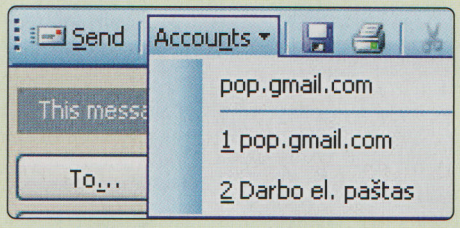
Tokiu atveju laiškus galėsite rasti prisijungę prie pašto svetainės (jei yra tokia galimybė) arba laiškų kopijas atsisiųsite į kitą kompiuterį (jeigu laiškų kopijas norėsite saugoti ir darbo, ir namų kompiuteryje). Pažymėję punktą ***Remove from server after*** (*Šalinti iš serverio po*) ir laukelyje parašę dienų skaičių, galėsite nurodyti, po kiek dienų laiškų kopijas ištrinti iš serverio.

KELIOS PAŠTO DĖŽUTĖS VIENOJE EL. PAŠTO TVARKYMO PROGRAMOJE

Aprašytu būdu el. pašto tvarkymo programoje galima sukurti kelis abonentus ir iš kelių pašto dėžučių gauti laiškus į savo kompiuterį. Galima nurodyti, kad viena pašto dėžutė būtų pagrindinė (*default*), t.y. rašant naujus laiškus „pagal nutylėjimą“ laiškai būtų siunčiami iš tos pagrindinės pašto dėžutės.

Outlook ir *Outlook Express* programose rašant atsakymą *(reply)* siuntėjui, automatiškai parenkama ta išsiuntimo dėžutė, į kurią buvo siųstas laiškas.

Tačiau laiško išsiuntimo dėžutę galima nurodyti ir rankiniu būdu.



Outlook programoje tai padarysite sudarę naują laiško formą (***File > New > Mail Message – Failas > Naujas > Laiškas***), priemonių juostoje paspaudę ***Accounts*** (*Abonentai*) ir iš sąrašo išsirinkę norimą abonento dėžutę.

Outlook Express programoje laiško išsiuntimo dėžutę pakeisite sudarę naują laiško formą (***File > New > Mail Message***) ir laukelyje ***From*** iš sąrašo išsirinkę norimą abonento dėžutę.

NUSTATYTI PASIRINKTĄ ABONENTĄ KAIP PAGRINDINĮ

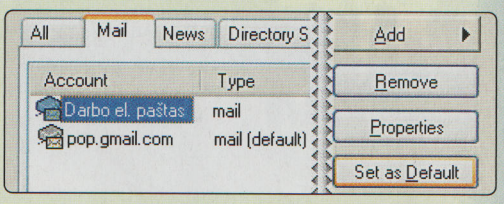
Jei el. pašto tvarkymo programoje yra keli abonentai, galima nustatyti, kad vienas jų būtų pagrindinis, t.y. kuriant naują laišką būtų pasirenkamas visada tas pats el. pašto išsiuntimo abonentas. Pagrindinis gali būti bet kuris el. pašto abonentas.

Outlook pašto programa

Nurodykite komandą ***Tools > E-mail Accounts*** (*Įrankiai > El. pašto abonentai*), atsivėrusiame lange ***E-mail Accounts*** (*El. pašto abonentai*) pasirinkite punktą ***View or change existing e-mail accounts*** (*Peržiūrėti arba keisti esamus el. pašto abonentus*) ir paspauskite ***Next*** (*Toliau*). Sąraše pasirinkite abonentą ir paspauskite mygtuką ***Set as Default*** (*Nustatyti kaip numatytąjį*).

Outlook Express pašto programa

Nurodykite komandą ***Tools > Accounts***, atsivėrusio lango ***Internet Account*** kortelės ***Mail*** sąraše pasirinkite abonentą ir paspauskite mygtuką ***Set as Default***.



KELI VARTOTOJAI PRIE VIENO KOMPIUTERIO

Jei prie vieno kompiuterio dirba keli vartotojai, *Outlook Express* galima sukurti kelis el. pašto abonentus, kurių laiškai bus saugomi atskirai.

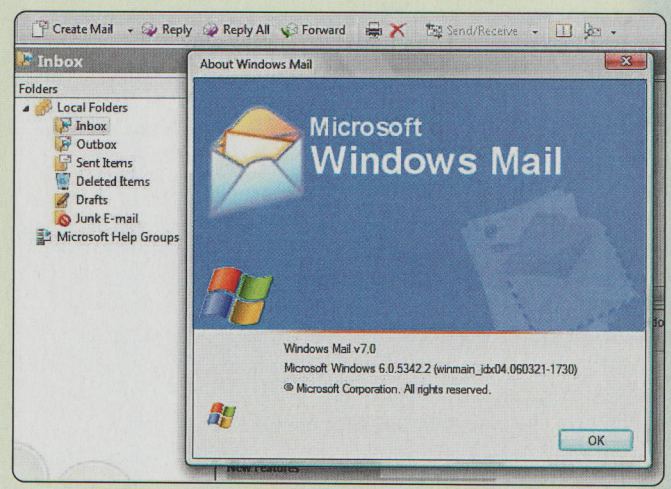
Naujo abonento įvedimas

Nurodykite komandą ***File > Identities > Add New Identity***, atsivėrusio lango ***New Identity*** laukelyje ***Type your name*** parašykite abonento vardą. Jei norite, kad šis abonentas būtų apsaugotas slaptažodžiu, pažymėkite punktą ***Require a password*** ir atsivėrusiame langelyje du kartus parašykite slaptažodį, kurį nurodę jungsitės prie savo pašto dėžutės. Paspaudus mygtuką ***Ok***, programa dialogo lange ***Identity Added*** paklaus, ar norite dabar prisijungti prie naujo abonento (***Do you want to switch to ... now***). Jei sutinkate, paspauskite ***Yes***. Atsivers to abonento registravimo vediklis.

Pastaba: naujo abonento registravimo žingsnius aprašėme skyrelyje ***Naujo vartotojo registravimas „Outlook Express“ pašto programoje***.

Norėdami prisijungti prie kito el. pašto abonento, nurodykite komandą ***File > Switch Identities***, atsivėrusiame lange pasirinkite abonentą ir paspauskite ***Ok***.

Pastaba: jeigu abonento registracijos metu priskyrėte slaptažodį, jį nurodykite laukelyje ***Password*** prieš paspausdami ***Ok***.



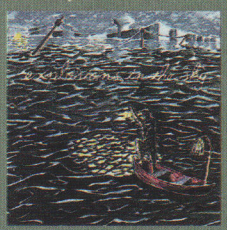
Išgirsk

Anberlin – Cities *(Alternative Rock), Tooth & Nail Records*

Grupė „Anberlin“ buvo įkurta 2002 metais. *Cities* – jau trečiasis jos albumas. Pirmieji du, pavadinti *Blueprints for the Black Market* ir *Never Take Friendship Personal*, itin palankiai įvertinti kritikų ir muzikos mėgėjų. Grupės lyderis ir vokalistas Stephenas Christianas teigia, kad tai itin vykęs albumas. Rekomenduojamos dainos: *The Unwinding Cable Car, Inevitable* bei *(*Fin)*.

www.anberlincities.com
www.myspace.com/anberlin
www.purevolume.com/anberlin

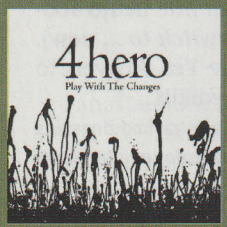
Explosions In The Sky – All Of A Sudden I Miss Everyone *(Instrumental Rock), Temporary Residence, Ltd.*



Ši muzikos grupė buvo įkurta 1999 metais. Ji atlieka tik instrumentinę muziką, todėl vokalo partijos nesitikėkite. Kita vertus, vokalas tik trukdytų, nes *Explosions* In *The Sky* muzikos reikia klausytis ir ją pajusti. Albume yra šeši kūriniai, tačiau jie skamba ilgiau nei įprasti – apie 8 min.

www.explosionsinthesky.com
www.myspace.com/texasband

4hero – Play With The Changes *(Electronica/Lo-Fi), Raw Canvas*



Muzikos prodiuseriai iš Londono *4hero* praeityje yra gavę nemažai apdovanojimų už elektroninės muzikos kūrinius. Nuo paskutinio *4hero* albumo išleidimo praėjo šešeri metai, todėl *Play With The Changes* buvo itin laukiamas. *Nu jazz* ir *Lo-Fi* muzikos stilių albumas bus puikus muzikinis fonas.

www.4hero.co.uk

Parengė Artūras Vedrickas

Lisa Miskovsky – *Falling Water (2003 m.) (Acoustic Pop/Rock), Stockholm Records*

Švedijos muzikos pramonė turi itin tvirtas popmuzikos tradicijas. Iš šiaurės rytų Švedijos kilusi atlikėja Lisa Miskovsky tikrai nėra išimtis. Antrasis jos albumas *Falling Water* (naujausias – *Changes*) tapo vienu perkamiausių Švedijoje, o visame pasaulyje dainininkė turi dar daugiau gerbėjų. Lisos balsas skamba ir metalo grupės *In Flames* dainoje *Dead End*. Lisa – nuostabaus balso savininkė. Klausydami *Falling Water*, peršokti dainų tikrai nenorėsite. Lisos sesuo Carolina (www.myspace.com/carolinamiskovsky) – taip pat dainininkė, ji yra įkūrusi įrašų kompaniją *Baltic Records*.

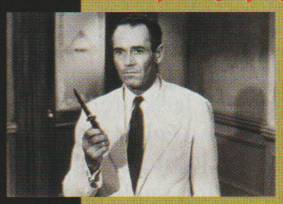
www.lisamiskovsky.co.uk

Pamatyk

„Kruvinasis deimantas“ *(Blood Diamond)*, 2006 m.

Režisierius ***Edwardas Zwickas***
Vaidina: ***Leonardo DiCaprio, Djimonas Hounsou, Jennifer Connelly*** ir kiti.
Siužetas: 1999 m. Siera Leonėje vykstant pilietiniam karui jaunas Pietų Afrikos kontrabandininkas Denis Arčeris ieško ir platina deimantus. Patekęs į kalėjimą jis sužino, jog čia taip pat kali vargšas deimantų laukų darbininkas Solomonas Vandi, kuris yra radęs ir paslėpęs labai retą rožinį brangakmenį.
Šį filmą verta pažiūrėti jau vien dėl to, kad jame atskleidžiama daugeliui nežinoma Afrikos dalis. Nors pagal scenarijų blogis labai sutirštintas ir kai kurie vaizdai gali šokiruoti, tačiau kūrinys verčia pamąstyti apie tai, kas vyksta visai šalia. Leonardo Di Caprio vaidyba – išties puiki. Daugelis kritikų jau dabar neabejoja, kad ateityje jis bus laikomas tokia pat kino klasikos žvaigžde kaip Robertas De Niro.

„12 piktų vyrų“ *(„12 Angry Men“)*, 1957 m.



Režisierius ***Sidnejus Lumetas***
Vaidina: ***Martinas Balsamas, Johnas Fiedleris, Lee J. Cobbas, E.G. Marshallas***
Siužetas: vienas kaltinamasis, vienas teisėjas, dvylika prisiekusiųjų. 12 prisiekusiųjų išeina tartis dėl verdikto ir susiginčija dėl nuosprendžio. Jei vaikinas kaltas, jis bus pasmerktas mirti, jei ne – išteisintas.
Nors šis filmas sukurtas prieš 50 metų, tačiau jis patraukia labiau, negu specialiųjų efektų prikimšta juosta. Veiksmas vyksta vienoje patalpoje, kurioje prisiekusieji narplioja liudytojų parodymus ir įkalčius. Aukščiausio įvertinimo šis filmas nusipelno ir dėl meistriškos, įtaigios vaidybos. Žiūrėdamas šią juostą, esi priverstas įtemptai mąstyti, o tai ir yra tikrasis kinas!

Parengė Marius Virbickas

Žaidimų įvykiai

Vista ir žaidimai kol kas nedera

Žaidimų portalai neigia *Microsoft* reklamuojamas naujos kartos pramogas *Vista* terpėje. Dėl žaidėjams visiškai nereikalingų pagalbinių funkcijų, apsaugos mechanizmų ir vis dar netobulų grafikos plokščių tvarkyklių *Vista* sistemoje žaidimai veikia iki 20 – 30 proc. lėčiau. Trimačių žaidimų mėgėjams gali užkliūti ir tai, jog *Vista* sistemai netinka erdvinio garso plokštės. Vietoj EAX erdvinio garso jos generuoja paprastą stereogarsą.

Retsykiais savo malonumui mėgstantys pažaisti kompiuterių vartotojai to greičiausiai nepajus, tačiau žaidimų aistruoliams toks sulėtėjimas visiškai nepriimtinas. Nenorintiems atsisakyti *Vista* sistemos rekomenduojama įdiegti dvi sistemas. Žinoma, tvarkyklių problemos bus išspręstos, tačiau vargu ar *Microsoft* leis išjungti visas papildomas tarnybas ir *Vista* turinio apsaugos mechanizmus, mažinančius spartą.

Vista sistema užkliuvo ir nepriklausomiems žaidimų kūrėjams. Daugelis jų mano, kad dėl žaidimų įverčių sistemos nepriklausomi kūrėjai gali būti išstumti iš rinkos. *Vista* leidžia uždrausti sužadinti ESRB įverčio neturinčius žaidimus, tarp kurių gali būti ir jaunam žaidėjui netinkamo turinio kūrinių. Tačiau tik nedaugelis nepriklausomų žaidimų kūrėjų, kuriančių paprastus žaidimus, panašius į *Lines*, *Arkanoid*, *Mario*, gali susimokėti keletą tūkstančių JAV dolerių už ESRB įvertį.

Šaudyklės sveika akims!

Kol vieni mokslininkai bando įrodyti, kad kompiuteris ir žaidimai yra baisiausi vaikų priešai, žalojantys psichiką ir sveikatą, kiti užsiima priešingus faktus patvirtinančiais tyrimais. Ročesterio (Didžioji Britanija) universiteto mokslininkai paskelbė, kad pirmojo asmens šaudyklės gerina regėjimą.

Anot mokslininkų, žaibišku greičiu išsiskiriančios pirmojo asmens šaudyklės

Žaidimai, kurių vis dar laukia pasaulis

Turbūt ne vienam žaidimų mėgėjui yra tekę ne vienerius metus laukti mėgstamo žaidimo tęsinio. Neretai jis tiesiog tyliai nutraukiamas ar pristabdomas: bankrutuoja jo kūrėjai, nespėjama prisitaikyti prie besikeičiančių technologijų ar nusprendžiama pasinerti į pelningesnę sritį. Žinoma, galima paminėti ir nemažai sėkmės sulaukusių žaidimų, kurtų kur kas ilgiau nei įprastai: *Half-Life 2*, *Age of Empires III*, *Doom 3*. Vis dėlto kai kurių kitų žaidimų gerbėjams gali tekti nusivilti.

Duke Nukem Forever

Absoliutus šios srities rekordininkas – *Duke Nukem Forever* žaidimas. Pradėtas kurti 1997 metais, jis tapo legendiniu ištęsto programavimo pavyzdžiu – bent apytikslė jo išleidimo data vis dar nežinoma. Tokio rekordinio delsimo priežasčių gana daug: perėjimas nuo *Quake* prie *Unreal* variklio, besikeičiantys leidėjai ir kūrėjų komanda, nesibaigiantys pagrindinių žaidimo dalių perrašymai ir kt. Žaidimo laukiantys gerbėjai linksminosi siūlydami vis naujus jo pavadinimus: *Duke Nukem ForNever, Forever Delayed, Never, Whenever, If Ever, Taking Forever, Neverever* ir pan. Amerikietiškame komikse *FoxTrot* viena iš priežasčių nusipirkti kompiuterį yra įvardyta galimybė kada nors pažaisti *Duke Nukem Forever*.

Diablo III

Kultinės *Diablo* serijos tęsinys *Diablo III* – laukiamiausių žaidimų sąrašuose. Nuo *Diablo II: Lord of Destruction* išleidimo praėjus beveik šešeriems metams, jį sukūrusi *Blizzard* kompanija vis dar nekalba apie serijos likimą. Toks delsimas iš dalies suprantamas ir pateisinamas – *Blizzard* yra viena sėkmingiausių žaidimų kūrimo kompanijų. Visi nuo 1994 metų jos sukurti žaidimai, įskaitant garsiąsias *Warcraft*, *StarCraft* ir *Diablo* serijas, tapo bestseleriai. Ši kompanija turi tradiciją savo žaidimus kurti kur kas ilgiau nei įprasta. Vis dėlto gali būti, jog ilgai laukti neteks – per pastarąjį pusmetį nemažai aukštų šios kompanijos darbuotojų buvo užsiminę apie būsimą *Diablo* serijos tęsinį, o internete sklandantys gandai tik tvirtina, jog *Blizzard* apie *Diablo III* paskelbs jau šių metų pirmoje pusėje.

StarCraft 2

Dar vienas ne mažiau laukiamas *Blizzard* kūrinys – *StarCraft 2*. Internete net juokaujama, jog Pietų Korėjos vyriausybė prašo *Blizzard* neskubėti išleisti šio žaidimo, nes, jam pasirodžius, dauguma šalies gyventojų keletą dienų neatsitrauks nuo savo kompiuterių. Kaip ir *Diablo III*, *StarCraft 2* pasirodymu neabejojama, tačiau klausimų ir gandų yra labai daug. *Diablo* ir *StarCraft* gerbėjų ginčus dėl to, kurios serijos tęsinys pasirodys anksčiau, kaitina ir pati *Blizzard*. Žinoma, jog šiemet *Blizzard* tikrai paskelbs apie svarbaus žaidimo kūrimą, tačiau ar tai bus *Diablo III*, *StarCraft 2*, ar kas kita, galima tik spėlioti.

Fallout 3

Fallout 2 sukūrusios kompanijos *Black Isle Studios* žlugimas 2003 metų gruodį nuliūdino ne vieną *Fallout* serijos gerbėją. Ėmė sklisti gandai, jog „Fallout 3" jau niekada nepasirodys. Vis dėlto jau po pusmečio *Interplay* kompanija pradžiugino *Fallout* gerbėjus, pranešdama apie planus kurti naują šios serijos dalį. Tačiau netrukus dėl finansinių *Interplay* problemų *Fallout 3* kūrimą perėmė *Bethesda Softworks* (sukūrė *The Elder Scrolls* seriją). Deja, praėjus keleriems metams *Fallout 3* likimas vis dar yra neaiškus.

Mafia 2

2002 m. išleistas *Mafia* žaidimas buvo šiltai sutiktas kritikų ir žaidėjų, o jo tikrovišką grafiką bei fizikinę sistemą vėliau daugelis lygino su kur kas naujesniu *Godfather* žaidimu. Praėjus metams po pirmosios dalies pasirodymo *Mafia* sukūrusios kompanijos *Illusion Softworks* spaudos atstovas pranešė apie prasidėjusį antrosios žaidimo dalies kūrimą. Dėl 2004 m. įvykusių rimtų kompanijos programuotojų komandos pokyčių (pasitraukė pagrindinis programuotojas Danielis Vavra) *Mafia 2* teko atidėti neribotam laikui. Žaidimo likimas neaiškus iki šiol, tačiau kai kurie interneto šaltiniai tvirtina, jog jis turėtų pasirodyti jau šiemet.

Red Alert 3

Vieno sėkmingiausių strateginių žaidimų tęsinys užstrigo kūrėjų kompiuteriuose. Iškart po *Battle for Middle Earth* pasirodymo 2004 metų pabaigoje *Electronic Arts* pranešė, jog pradėtas kurti naujas *Red Alert* serijos žaidimas. Deja, 2005 metų įvykiai greičiausiai ilgam sustabdė darbus – iš kompanijos dėl šeimyninių problemų kuriam laikui pasitraukė Markas Skaggsas, o keletas dizaino komandos, turėjusios dirbti prie *Red Alert 3*, narių perėjo dirbti į *Blizzard* bei *Petroglyph Studios*. Nuo to laiko *Electronic Arts* nepranešė jokių naujienų apie *Red Alert 3*, o netrukus pasirodysiantis *Command & Conquer 3: Tiberium Wars* gali reikšti tai, jog *Red Alert* serija jau nebus prikelta.

Parengė Gediminas Štikonas

lavina žaidėjo regėjimo aštrumą. Kasdien po keletą valandų virtualiame mūšio lauke praleidžiantys žaidėjai beveik 20 proc. geriau įžiūri raides.

Žaidėjai buvo suskirstyti į dvi grupes: pirmoji surengė armagedoną *Unreal Tournament* mūšio lauke, o antroji intensyviai dėliojo *Tetrio* kaladėles. Mokslininkai pastebėjo, kad žaidėjų rega paaštrėjo jau po 30 valandų intensyvaus šaudymo. Tuo tarpu žaidusieji ne mažesnės judesio koncentracijos reikalaujantį *Tetrio* žaidimą tokiais laimėjimais pasigirti negalėjo.

Žinoma, šaudyklės regėjimą gali pagerinti tik tuo atveju, jei akys pernelyg nevarginamos. Todėl nesitikėkite, kad po mėnesį trukusių *Counter Strike* skerdynių galėsite perskaityti, kas parašyta ant kitoje gatvės pusėje numestos degtukų dėžutės.

Parengė Elvinas Piliponis

Šį mėnesį pasirodys

Žanras: realiojo laiko strategija

Genesis Rising: The Universal Crusade

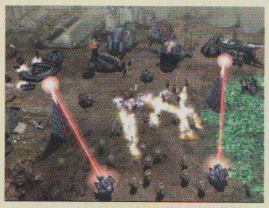
Platforma: *PC*
Tinklalapis: *www.genesisrisinggame.com*

Futuristinis trimatis žaidimas, kuriame persipina geriausios vaidmenų žaidimo ir realiojo laiko strategijos savybės. Jūs tapsite erdvėlaivio kapitonu, kurio tikslas – atgauti universalią širdį (artefaktą), paverčiančią žmones dievais.

Žanras: realiojo laiko strategija

Command & Conquer 3 Tiberium Wars

Platforma: *PC*
Tinklalapis: *www.commandandconquer.com*

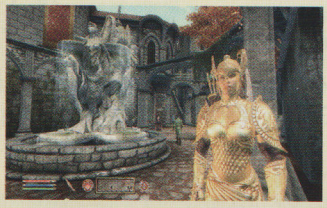


Gyvybę žemėje naikinant paslaptingam tiberiumo kristalui ir nuolat kovojant žmonėms, horizonte pasirodo nauji priešai – *scrin* rasės ateiviai, besinaudojantys dar nematytais koviniais ginklais. Jūsų tikslas – nugalėti priešininkus, sekant sudėtingą istorijos liniją.

Žanras: vaidmenų žaidimas

The Elder Scrolls IV: Shivering Isles

Platforma: *Xbox*
Tinklalapis: *www.elderscrolls.com*



Tai *Elder Scrolls IV: Oblivion* plėtinys, skirtas *Xbox* žaidimų kompiuteriams, papildytas naujomis teritorijomis, užduotimis, veikėjais, ginkluote. Jis tikrai pradžiugins tuos, kuriems *Cyrodiil* žemė tapo antraisiais namais.

Žanras: veiksmo, nuotykių

Runaway: The Dream of the Turtle

Platforma: *Xbox*
Tinklalapis: *www.runaway-thegame.com*

2003 metais pasirodžiusio smagaus žaidimo tęsinyje grupelės žmonių atostogos virsta košmaru, kai sudužus lėktuvui jie patenka į slaptą karo bazę. Norint iš jos ištrūkti, reikia atlikti nemažai užduočių ir išspręsti daug galvosūkių.

Stickman Madness sugrįžta!

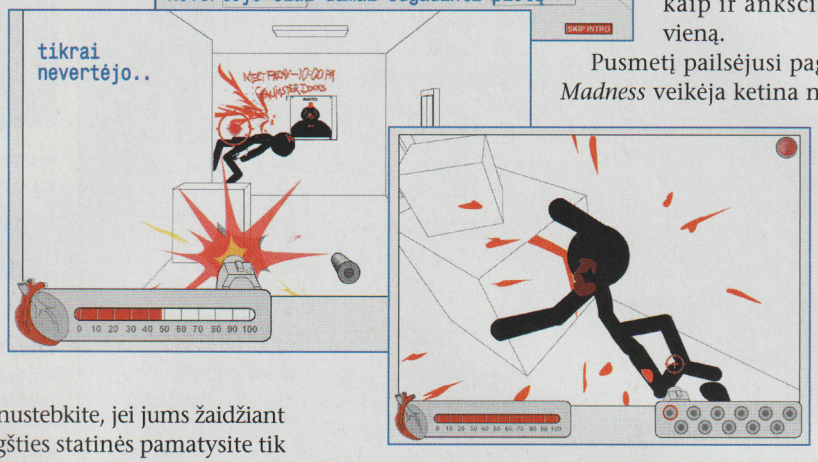
ELVINAS PILIPONIS

Gera naujiena *Stickman Madness* žaidimo mėgėjams – galėsite pamankštinti pirštelius, bet prieš tai įsigykite naują pelę. *Dragon Gamez* portalo užsakymu viena iš nedaugelio lietuviškų interneto žaidimų kūrėjų – bendrovė „Gaumina“ baigia kurti antrąją *Stickman Madness* dalį.

Viliojanti pamišėlių istorija, daug virtualaus kraujo ir minimali trimatė aplinka patraukė (arba privertė nekęsti) daugiau nei 7 milijonus pirmojo asmens šaudyklės mėgėjų. Šio žaidimo kūrėjai žada ne mažiau kraujo ir naujus trimačius pasaulius.

Antrojoje *Stickman Madness* dalyje iš restorano veiksmas persikelia į jūrų uosto dokus, kur tarp laivų, kranų, sandėlių, vamzdžių, sieros rūgšties statinių ir kitų objektų itin patogu slėptis priešams.

Kūrėjai žada ir naujų netikėtumų. Nenustebkite, jei jums žaidžiant staiga dings visi priešai, o prie sieros rūgšties statinės pamatysite tik juodą katę. „Stop“ kadrai – viena iš šio žaidimo naujovių.



Anot „Gauminos“ projektų vadovo Sigito Joniko, nors žaidime jėgų suteikiančių vaistinėlių yra daugiau, tačiau žaisti dėl to tikrai nėra lengviau. Kai kurioms subtilybėms perprasti teks įveikti ir pirmąją žaidimo dalį.

„Gaumina“ žada, kad pabaiga, kaip ir anksčiau, nustebins ne vieną.

Pusmetį pailsėjusi pagrindinė *Stickman Madness* veikėja ketina netrukus sugrįžti ir iššaudyti visus priešus, trukdančius jai smagiai leisti laiką putų vonioje. Na, o kol ji dar nepasirodė, galite prisiminti pirmąją žaidimo dalį: *www.gaumina.lt/stickman*.

Keletas faktų:

Šaudyklė pateko daugiau nei į 1200 žaidimų portalų, ją žaidė per 7,5 milijono žmonių. Visą antrąją žaidimo dalį įveiksite maždaug per keturias minutes, tačiau prieš tai teks apie 4, 40 arba 400 valandų pasitreniruoti.

Kada šis žaidimas bus pateiktas, kol kas neaišku, tačiau kūrėjai užsimena, jog pelei sutaisyti laiko dar turite iki kovo pabaigos.

Pirmosios dalies žaidėjų komentarai:

„Žaidimu jo nepavadinsi. Čia kažkoks pelės prievartavimas“.

Pramogų verslo atstovas **Algis Greitai**

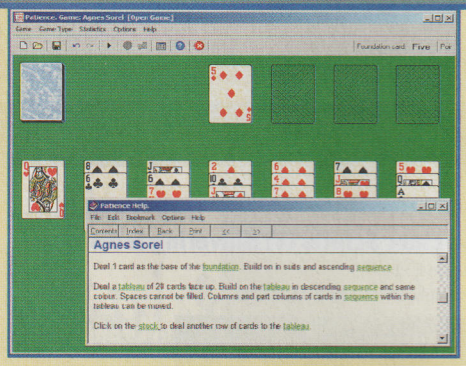
„Žiaurus, bet labai linksmas žaidimas, ypač tinkamas tada, kai norisi išlieti agresiją“.

Muzikos grupės „Skamp“ narys **Viktoras Diawara (*Vee*)**, retkarčiais žaidžiantis kompiuterinius žaidimus

TRUPINIAI

Patience

(*www.davidmayne.co.uk/Patience.exe*, **3,66 MB**).



Daugiau nei 200 įvairių kortų žaidimų – vienoje nemokamoje programoje. Net jei dažniausiai dėliojate tik įprastas kortas, esančias *Windows* sistemoje, verta išmėginti *Patience*. Čia rasite beveik 50 *Freecell* rūšių ir daug kitų žaidimų!

Pusėtina grafika ir garsai, pagalbos rinkmenoje aprašytos visų žaidimų taisyklės. Galima atšaukti (*undo*) veiksmus, pasirinkti fono spalvą ar paveikslėlį, sukurti savą kortų išvaizdą.

Highway Pursuit

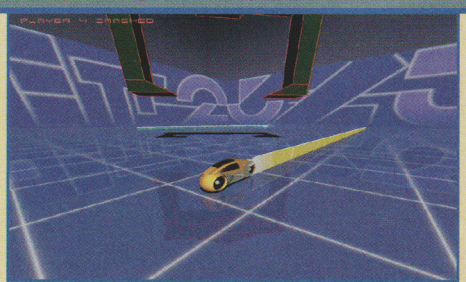
(*retrospec.sgn.net/game-links.php?link=highwaypursuit*, **3,3 MB**)

Paprastos ir nemokamos lenktynės, kuriose važiuojama „be stabdžių“. Kelyje pasitaikančius priešus galima apšaudyti, papilti tepalo, paleisti raketą. Tačiau negalima pakenkti nekaltiems vairuotojams.

Trūkumas tas, kad valdomas automobilis yra ekrano centre, tad kelio kliūtys išnyra paskutinę akimirką.

GLtron

(*www.gltron.org/download.php*, **3,6 MB**)



Šio žaidimo autorių įkvėpė savo laiką pralenkęs 1982 m. fantastinis filmas „Tron“ (išsamiau – *imdb.com/title/tt0084827*). Žaidime reikia suvaldyti milžinišku greičiu lekiantį futuristinį motociklą (*lightcycle*). Ten, kur pravažiuojama, atsiranda siena. Kitas į ją atsitrenkęs žaidėjas žūsta. Blogai baigiasi ir atsitrenkus į išorines sienas. Tai nesudėtingas, tačiau įdomus, intriguojantis žaidimas, iš dalies primenantis „gyvatėles“. Žaisti *GLtron* prie kompiuterio būtinai pasikvieskite ir draugus.

Monopoly Deluxe	
Žaidimo tipas	1-4 (juos valdo žmonės arba kompiuteris)
Tikslas	Kuo ilgiau neatsitrenkti į priešininkų skydus arba išorines sienas
Kaina	Nemokamas

Talpą skaičiuosime terabaitais

Audrius Jonaitis

Skaitmeninis gyvenimas įgauna pagreitį, tad net paprastiems vartotojams reikia talpesnio kietojo disko. Džiugu, kad sėkmingai pritaikyta statmenojo rašymo technologija (*perpendicular recording*) leido diskų gamintojams į tokio pat dydžio įtaisus įrašyti daugiau duomenų. Kietųjų diskų lyderis *Seagate* prognozuoja, kad iki 2009 m. rinkoje pasirodys maždaug 2,5 TB talpos įtaisai asmeniniams ir 500 GB – nešiojamiesiems kompiuteriams.

Kam tiek vietos gali prireikti? Beveik kiekvienam, ypač turinčiam skaitmeninį fotoaparatą ir (ar) vaizdo kamerą, internetu siunčiančiam filmus ir dainas.

Neišgalvotas pavyzdys

Neseniai įsigytame kompiuteryje įrengtas 400 GB diskas. Apie 20 GB užima dvejus metus kauptos 3 Mp raiškos skaitmeninės nuotraukos, po 30 GB – muzika ir fotoaparatu filmuoti vaizdo klipai, 160 GB – nedidelė filmų kolekcija. Įdomu tai, kad operacinė sistema ir programos užima tik 30 GB (beveik nėra žaidimų), o darbui reikalingos rinkmenos okupavusios vos 10 GB. Taigi peršasi akivaizdi išvada: net „darbinis" kompiuteris skirtas daugiau pramogoms. Be to, jei turite naujesnį 7-10 Mp įrenginį ir vaizdo kamerą, nei 500 GB, nei terabaito talpos diskas nebus per didelis. Atsisiųstus filmus galėsite ištrinti, o užfiksuotas džiugias šeimos akimirkas juk laikome visada.

Kaip ir prieš dešimtmetį, šiandien vis užsimenama apie artėjančią duomenų rašymo tankio ribą, kai sutalpinti daugiau duomenų tame pačiame plote neleis fizikos dėsniai. Vis dėlto jei bendrovės rado išeitį anksčiau, neabejotinai ras ir vėliau. *Seagate* tyrinėja šiluminį magnetinį rašymo būdą (HARM, *Heat-Assisted Magnetic Recording*), o *Hitachi* pirmumą teikia vadinamajai „taisyklingo rašto" (*patterned media*) technologijai. O gal netikėtai įsigalės paslaptingieji holografiniai diskai (pvz., patentuota bendrovės *Colossal Storage* technologija)?

Galimos ateities kietųjų diskų technologijos iliustruotos ***www.kompiuterija.lt/zurnale/2007-03-12/ateities-hdd-technologijos/*** tinklalapyje).

Daugelis stebisi (***www.halfbakery.com/idea/Quad_20Hard_20Drive***), kodėl diskų gamintojai neįrengia kelių skaitymo galvučių. Tai tariamai leistų kelis kartus paspartinti ne tik duomenų skaitymą ir rašymą, bet ir jų radimą (*seek time*). Duomenis vienu metu būtų galima skaityti ir rašyti, o sugedus vienai galvutei veiktų likusios. Tačiau to turbūt jau niekada nesulauksime, nes ateityje SSD (*Solid State Disk* – atmintiniu diskai, neturintys judančių dalių) įtaisai pakeis įprastus kietuosius diskus. Kol kas SSD diskai yra per brangūs namų vartotojams, tad pradedama nuo alternatyvų – SSD ir įprastų diskų hibridų (*hybrid disks*). Juose įrengta nedidelė *flash* atmintinė, kurioje saugomi dažniausiai naudojami duomenys. Dėl to sparčiau perduodama informacija, taupoma energija.

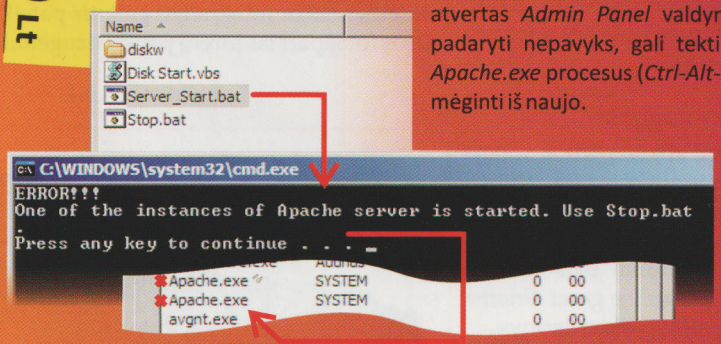
Internautai ironizuoja: kuo talpesnį diską turėsite, tuo daugiau duomenų prarasite jam sugedus.

Akcijai! Kaina 0,00 Lt

The Uniform Server: virtuali tarnybinė stotis – akimirksniu!

www.uniformserver.com; 10 MB

Tai vadinamasis WAMP programų rinkinys, kurį sudaro *Windows* sistemoje veikiančios *Apache* tarnyba (*server*), *MySQL* duomenų bazė ir *Perl*, PHP bei (arba) *Python* programavimo priemonės. *Uniform Server* įdomus tuo, kad jo nereikia diegti. Išpakavę *.zip* rinkmeną pasirinktame kataloge, dukart spragtelėkite *Server_Start.bat* ir... viskas. Kompiuteryje atsiras laikinas *W* diskas, o naršyklėje bus atvertas *Admin Panel* valdymo skydelis. Jei tai padaryti nepavyks, gali tekti nutraukti aktyvius *Apache.exe* procesus (*Ctrl-Alt-Del > End process*) ir mėginti iš naujo.



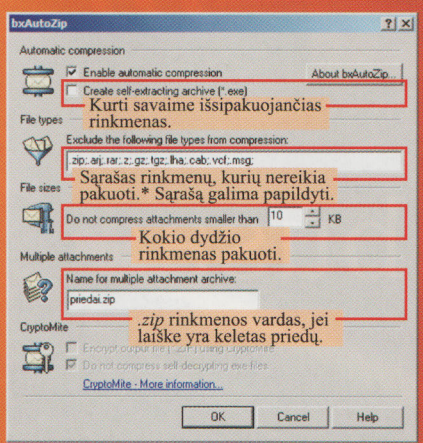
Dabar galite kurti ir iš karto bandyti tinklalapius su PHP bei *Perl* pusprogramiais, duomenų bazėmis. Svetainę įkurdinus ***X:\Uniform Server UPX\diskw\www*** kataloge (***X*** – diskas ar katalogas, kuriame buvo išpakuota programa), ji veiks taip, tarsi būtų tikroje tarnybinėje stotyje. Pvz., naršyklės adreso juostoje parašius *index.php*, atverčiama ***X:\Uniform Server UPX\diskw\www\index.php*** rinkmena.

Uniform Server rinkinys yra mobilus: jį galima įrašyti į USB atmintinę ir naudotis kitame kompiuteryje (pvz., demonstruoti, kaip veikia naujai sukurta interneto svetainė). Nepaisant savo paprastumo, *Uniform Server* – patikimas ir saugus. Saugumo nuostatos yra tokios, kokios ir turėtų būti tarnybinėje stotyje, jų nereikia papildomai derinti.

Outlook (*Express*) priedai gali patys susipakuoti

www.baxbex.com/products.html, 1.23 MB

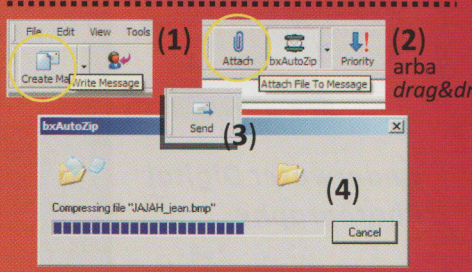
Norite sparčiau siųsti laiškus su priedais (*attachments*)? *bxAutoZip for Outlook* geba supakuoti siunčiamus priedus į *.zip* rinkmeną, tad laiškai nukeliauja greičiau. Programa sklandžiai integruojasi į pašto programą, jos nereikia papildomai derinti. Viskas vyksta skaidriai: (**1**) sukuriate naują laišką > (**2**) įkeliate priedą (-us) > (**3**) spaudžiate ***Send***. *BxAutoZip* priedus akimirksniu supakuoja (**4**) ir laiškas keliauja adresatui.



* *.zip*, *.rar* ir kitos rinkmenos jau supakuotos, tad jų dydis nesumažėtų ar net padidėtų.

Priedai supakuojami gana neblogai: 5,9 MB dydžio *.bmp* nuotrauką *bxAutoZip* sumažino iki 5,1 MB; *7zip* – iki 4,9 MB; *WinRAR* – iki 4,6 MB. Nors pastarosios programos glaudino efektyviau, tačiau *bxAutoZip* veikė itin sparčiai.

Dėmesio! Jei „Kompiuterijos" skaitytojams galite pasiūlyti geresnių analogiškų programų, jas aprašykite ***www.kompiuterija.lt/naujienos/2007-03-12/geresne-programa/*** tinklalapyje.



Jei tam tikro priedo nenorite pakuoti, įrankinėje paspauskite *bxAutoZip* mygtuką.

Trūkumas – laiško pabaigoje pateikiama reklama:

Attachments in this message were automatically compressed by **bxAutoZip**. bxAutoZip is free for use at [illegible] details at www.bxautozip.com!

Naujas, patikimas, patrauklus *Nikon D40x* fotoaparatas

Visai neseniai bendrovė *Nikon* vartotojams pateikė mažiausią skaitmeninį SLR (*Single-Lens Reflex*) tipo net 10,2 megapikselio raiškos fotoaparatą ***D40x***. Jo pirmtako *D40* raiška buvo tik 6,1 megapikselio. Svarbu tai, kad naujuoju aparatu paprasta naudotis, valdymo priemonės intuityviai suprantamos (paspaudus mygtuką, informacija apie klavišų funkcijas rodoma LCD ekrane), todėl profesionalų kokybės nuotraukomis džiaugsis ir mėgėjai.

Geriausios technologijos

Žinoma, į naująjį aparatą *Nikon* sudėjo viską, ką turi geriausia: *Color Matrix Metering II*, pagerintą *Image Processing Engine* (atvaizdo apdorojimo variklį) ir *Auto White Balance* (automatinio baltumo balansavimo funkciją). Pridėjus pasaulyje gerai žinomą *Nikkor* objektyvą, gautas puikus derinys.

Pavydėtina sparta

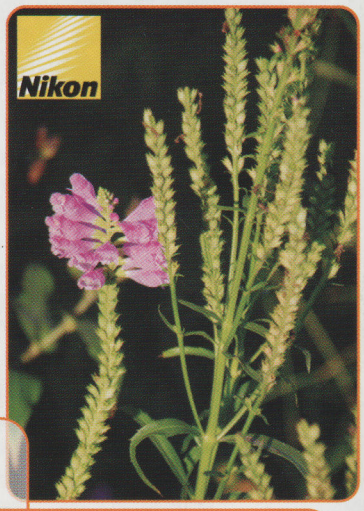
D40x yra labai spartus. Įkrova trunka tik akimirką (0,18 sekundės), o ištisinio fotografavimo režimu galima užfiksuoti iki 100 JPEG vaizdų trijų kadrų per sekundę sparta.

Fotografuoti su blykste labai paprasta, nes įdiegta geriausia rinkoje *Nikon i-TLL* blykstės kontrolės funkcija.

Talpus akumuliatorius

Vaizdus fotoaparate galima retušuoti. Fotografai gali lengvai pašalinti „raudonų akių" efektą, pakeisti vaizdą nespalvotu arba sukurti sendintą nuotrauką. Ypač patobulintas *D40x* aparato akumuliatorius, kurio vienos įkrovos užtenka net iki 520 kadrų. Patogus nešioti, lengvai naudojamas ir didelės raiškos fotografijas galintis pateikti *D40x* fotoaparatas turėtų patikti daugeliui.

„Kompiuterijos" inf.



Šis vaizdas nufotografuotas *Nikon D80* fotoaparatu.

***Nikon D40x* pažiba – profesionalus *Nikkor* objektyvas.**

1

Underwater Digital Photography ___

2=E

2

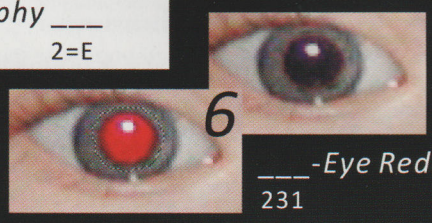
Didžiosios Britanijos interneto adresai: www.vardas.co. __

1+R+2

3

4

Nikon Optical Vibration Reduction __

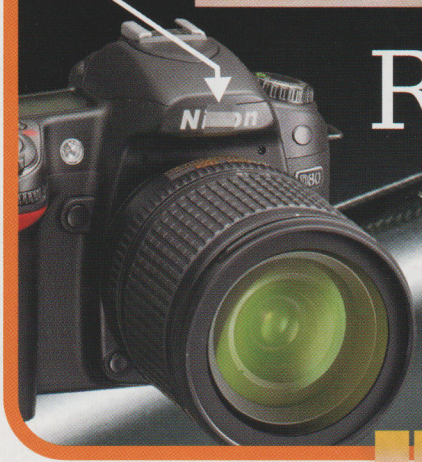


6

___-*Eye Reduction*

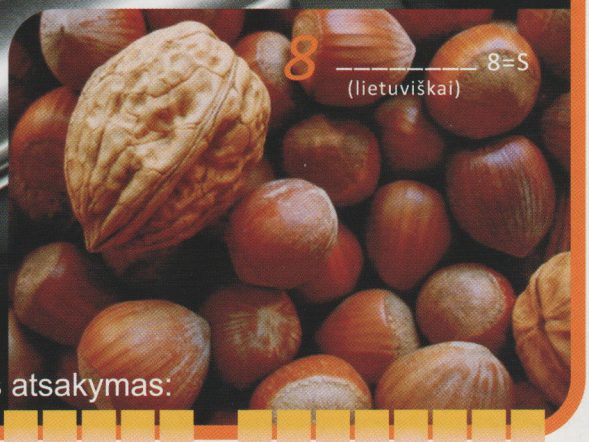
231

5



7

Rebusas



8 _____ 8=S

(lietuviškai)

Galutinis atsakymas: